ଭିଟାମିନ୍ ଓ ହରମୋନ୍



ଡକ୍ଟର ଗୋକୁଳାନନ୍ଦ ମହାପାତ୍ର

ଭିଟାମିନ୍ ଓ ହରମୋନ୍

ଡକ୍ଟର ଗୋକୁଳାନନ୍ଦ ମହାପାତ୍ର

ବିଦ୍ୟାପୁରୀ

VITAMIN AND HORMONE
by Prof. Gokulananda Mohapatra
Publishers : Vidyapuri, Cuttack 753002

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶ ୧୯୮୮
ଦ୍ୱିତୀୟ ମୁଦ୍ରଣ ୧୯୯୦
ତୃତୀୟ ମୁଦ୍ରଣ ୧୯୯୨
ଚତୁର୍ଥ ମୁଦ୍ରଣ ୧୯୯୪

ପ୍ରକାଶକ

ପୀତାମ୍ବର ମିଶ୍ର
ବିଦ୍ୟାପୁରୀ
ବାଲୁବଜାର, କଟକ ୭୫୩୦୦୨

ମୁଦ୍ରଣ

ରେନ୍‌ବୋ ଅଫ୍‌ସେଟ୍ ପ୍ରାଇଭେଟ୍ ଲିମିଟେଡ୍
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୂଲ୍ୟ ଟ ୧୨.୦୦

—ମୁଖବନ୍ଧ—

ମଣିଷ ତଥା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀରକୁ ଭିଟାମିନ୍ ଓ ହରମୋନ ଯେଭଳି ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରନ୍ତି, ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସେମିତି ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିବାର ଜଣାଯାଇନି । ଉଭୟ ଯାକ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେବି ମଣିଷ ଶରୀରଉପରେ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାନ୍ତି । ଶରୀରର ସମ୍ୟକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି, ମାନସିକ ବିକାଶ, ତଥା ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ କ୍ଷମତା ଆଦିରେ ଉଭୟଙ୍କ ଦକ୍ଷତା ସମଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିଭିତରୁ ପ୍ରଥମଟିକୁ ବାହାରୁ ଖାଦ୍ୟ ସହିତ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡେ, ଅନ୍ୟଟି ଆମ ଶରୀର ଭିତରେ ଥିବା କେତେକ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଭିଟାମିନ ଅଭାବରୁ ଯେମିତି ଅନେକ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ, ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ମଧ୍ୟ ସେମିତି ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ଆମ ଭିତରୁ କିଏ ବାମନ ହୋଇଯାଏ ତ, କିଏ କୋଡ଼ିଏ ପଚିଶି ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନ ବଢି ଗ୍ରେଟ ପିଲାଟିଏ ଭଳି ରହିଯାଏ । କିଏ ମାଇଚିଆ ହୋଇଯାଏ ତ କିଏ ଅଣ୍ଡିରିଚଣ୍ଡୀ ହୋଇଯାଏ, ଏମିତି କେତେ କ'ଣ ।

ଆମ ଦେଶରେ ପିଲାମାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି କମିଯିବା ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା । ଭିଟାମିନ-କ ର ଅଭାବରୁ ଏ ରୋଗ ହୁଏ । ଅମ ସମସ୍ତଙ୍କ ଧାରଣା ଭିଟାମିନ-କ ଦୁଧ, ଅଣ୍ଡା, ଘିଅ, ମାଛ, ମାଂସରେ କେବଳ ଅଛି । ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଜୀବସାର-କ ପାଳଙ୍ଗ ଶାଗ, ସଜନା ଶାଗ, ଲେଉଟିଆ ଶାଗରେ ଏତେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଅଛି ଯେ ସେସବୁ ଶାଗ ଖାଉଥିଲେ ଏହି ଭିଟାମିନର ଅଭାବ ହେବନି । ଭିଟାମିନ ଥିବା ଖାଦ୍ୟର ଅଜ୍ଞତା ହେତୁ ଆମକୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଭିଟାମିନ ଅଭାବଜନିତ ନାନା ପ୍ରକାର ରୋଗ ଧରେ । ଭିଟାମିନ ଥିବା କେତେକ ସହଜ ସୁଲଭ ଶାକସବଜି, ଫଳମୂଳକୁ ଆମ ଦେଶର ପିଲାଙ୍କୁ ଚିହ୍ନାଇବା ପାଇଁ ଏହି ବହିଟି ଲେଖାଯାଇଛି । ଆମେ ଅମ ବାଡିବଗିଚାର ଶାକସବଜିକୁ ଚିହ୍ନିପାରିଲେ ଆମକୁ ଭିଟାମିନ ଅଭାବଜନିତ ରୋଗ ହେବନି ।

ଆମ୍ରପଲ୍ଲୀ — ଲେଖକ

ଶ୍ରୀଗୁଣ୍ଡିଚା ତା ୧୫-୭-୮୮

ସୂଚୀପତ୍ର

ଭିଟାମିନ୍

ହରମୋନ୍



ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଭିଟାମିନ୍ ବା ଜୀବସାରର ଆବିଷ୍କାର କାହାଣୀ

ବହୁତ ଦିନ ତଳର କଥା । ବୁଦ୍ଧଦେବ ସେତେବେଳକୁ ଆମ ଦେଶରେ ଜନ୍ମ ହୋଇ ନଥାନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଜନ୍ମ ହେବା ଆହୁରି ଦୁଇହଜାର କି ଅଢ଼େଇ ହଜାର ବର୍ଷ ବାକି ଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଆମ ଦେଶରେ ସମ୍ଭବତଃ ଦ୍ୱାପର ଯୁଗ ଚାଲିଥାଏ । ମହାଭାରତ ଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ନଥାଏ । ସେ ଯୁଗରେ ପୃଥିବୀରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସଭ୍ୟଦେଶ ଥାନ୍ତି । ସେଥିଭିତରୁ ଚୀନ ଦେଶ ଗୋଟିଏ । ସେ ଦେଶରେ ଏକ ପ୍ରକାର ରୋଗ ଦେଖାଦେଲା, ଯାହା ପାଇଁକି କୌଣସି ଔଷଧ ନଥିଲା । ସେ ରୋଗର କାରଣ କ'ଣ କେହି ମଧ୍ୟ ଜାଣିପାରୁ ନଥିଲେ । ସେ ରୋଗରେ ଦେହ, ହାତ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । କାମଦାମ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏନି । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଚାଲିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ, ଶରୀରର ମାଂସପେଶୀ ଗୁଡ଼ିକ ଅକାମୀ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି । ମୁହଁ, ଗୋଡ଼, ହାତ ସବୁ ଫୁଲିଯାଏ । ଏହି ରୋଗକୁ ସେ ଯୁଗରେ 'ନାହିଁ, ନାହିଁ' ରୋଗ କୁହା ଯାଉଥିଲା । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ରୋଗୀ ଏତେ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପଡ଼େ ଯେ ସେ କାମଧନ୍ଦାକୁ ଯାଇପାରେନି । କେହି କାମକୁ ଡାକିଲେ ସେ 'ନାହିଁ', 'ନାହିଁ' କରେ । ଏହି 'ନାହିଁ', 'ନାହିଁ'ରୁ ସେ ରୋଗର ପରେ ପରେ ନାମକରଣ ହେଲା ବେରିବେରି । ଏହି ରୋଗରେ ଚୀନ ଦେଶରେ ବହୁ ଲୋକ ମରି ଯାଉଥିଲେ । ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଔଷଧ ଜଣା ନଥିଲା ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟିୟନମାନଙ୍କ ଧର୍ମ ପୁସ୍ତକ ବାଇବେଲରେ ଗୋଟିଏ ଅଦ୍ଭୁତ ରୋଗ କଥା ଲେଖା ଅଛି । ପୁରାତନ ଟେଷ୍ଟାମେଣ୍ଟରେ ଲିପିବଦ୍ଧ ଅଛି ଯେ ଜବ୍ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇ କହୁଥିଲେ, "ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ମୋ ହାଡ଼, ମାଂସ ସବୁ ଜଳି ପୋଡ଼ି ଯାଉଛି । ମୋ ଚମ କଳା ପଡ଼ିଗଲାଣି ।" ଜବ୍‌ଙ୍କର ଏହି ରୋଗ କ'ଣ କେହି ଜାଣି ପାରୁ ନଥିଲେ । ତେଣୁ ଏହି ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା କଥା କାହାରିକୁ ଜଣା ନଥିଲା । ପରେ ଅବଶ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିଲା, ଏହି ରୋଗ କେତେ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥର ଅଭାବରୁ ହିଁ ହୁଏ ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ତ୍ରୟୋଦଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ହଜଏନ ଝଞ୍ଜି ଲେଖିଛନ୍ତି ଯେ ଲୋକଙ୍କୁ ସେ ଯୁଗରେ ଏକ ପ୍ରକାର ବିଚିତ୍ର ରୋଗ ହେଉଥିଲା, ଯେଉଁଥିରେ ଦାନ୍ତ ମାଡ଼ି ଘା ହୋଇ ପଚିସଡ଼ି ଯାଉଥିଲା । ରୋଗୀ ଏତେ କଷ୍ଟ ପାଉଥିଲା ଯେ ସେ ମୋଟେ ଖାଇପାରୁ ନଥିଲା । ସେ ଯୁଗରେ ତ ଅପରେସନ କଲାବାଲା ଡାକ୍ତର ନଥିଲେ । ଅପରେସନ ସବୁ ଭଣ୍ଡାରୀମାନେ କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କୁ ଡାକି ଦାନ୍ତ ମାଡ଼ିର ପଚୁସଡ଼ା ଅଂଶ ସବୁକୁ କାଟି ଫୋପାଡ଼ି ଦିଆ ଯାଉଥିଲା । ପରେ ଅବଶ୍ୟ କେତେ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟାଭାବରୁ ଏ ରୋଗ ହୁଏ ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିଲା ।

କଲମ୍ବସ ଓ ଭାସ୍କୋଡ଼ଗାମା ଯେତେବେଳେ ଜଳଜାହାଜରେ ମାସ ମାସ ଧରି ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ଯାଇ ଆମେରିକା ଓ ଭାରତବର୍ଷ ଆବିଷ୍କାର କଲେ, ସେମାନଙ୍କ ଜାହାଜର ନାବିକମାନେ ଏହିଭଳି ରୋଗରୁ କଷ୍ଟ ପାଉଥିଲେ । ଏହି ରୋଗରେ ମଧ୍ୟ ତେର ନାବିକ ମରିଯାଉଥିଲେ । ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା, କେତେଜାତିର ଖାଦ୍ୟର

ଅଭାବରୁ ଏ ରୋଗ ହୁଏ ଓ ଏ ରୋଗର ନାଁ ହେଉଛି ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ।

ଇଟାଲି ଦେଶରେ ଏକ ରୋଗ ହେଉଥିଲା । ଏ ରୋଗ ହେଲେ ଚମ ଖସୁରା ହୋଇଯାଏ । ଏ ରୋଗକୁ ପରେ କୁହାଗଲା ପେଲାଗ୍ରା ରୋଗ । 'ପେଲାଗ୍ରା' ଏକ ଇଟାଲୀୟ ଶବ୍ଦ । ୧୭୭୧ ମସିହାରେ ଫ୍ରାନସିସ୍‌କୋ ଫ୍ରାପୋଲି ଏହି ରୋଗ ବିଷୟରେ ନାନା ଚର୍ଚ୍ଚା କରିଥିଲେ । ଏହି ରୋଗରେ ଦେହ ମୁହଁ ଅସୁନ୍ଦରିଆ ହୋଇଯାଏ । ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା କେତେ ଜାତିର ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ହେଲେ ଏ ରୋଗ ହୁଏ ।

ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଷୋଡ଼ଶ ଶତାବ୍ଦୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିଭଳି ବହୁ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଶୁଣାଯାଇଥିଲା । କେହି ଜାଣିପାରୁ ନଥିଲେ, ଏହି ରୋଗ ସବୁ କ'ଣ ଓ ଏହି ରୋଗ କ'ଣ ପାଇଁ ହୁଏ ? ତେବେ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା, ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ଜାତିର ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ଘଟିଲେ, ଏହିସବୁ ବିଭିନ୍ନପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ତେବେ ଖାଦ୍ୟରେ କେଉଁ କେଉଁ ଜାତିର ଖାଦ୍ୟ ନଥିଲେ, କି କି ଜାତିର ରୋଗ ହୁଏ, ତାହା ସେତେବେଳେ ଜଣାପଡ଼ି ନଥିଲା ।

୧୫୩୫ ମସିହାରେ ଜେକସ କାର୍ଟିୟର ପାଇନ ଗଛର କଣ୍ଟା ଆଣି ତାକୁ ସିଝାଇ ତା'ର ଝୋଳକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ଭଲହୋଇ ଯାଉଥିଲା ବୋଲି କହିଥିଲେ । ୧୫୬୪ ମସିହାରେ ରାଉସିୟୁସ ମତଦେଲେ ଯେ ଲେମ୍ବୁଜାତୀୟ ଫଳ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗୀଙ୍କୁ ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ସେ ଓଲନ୍ଦାଜ ଜାହାଜିଆ ମାନଙ୍କର ସ୍କର୍ଭି ରୋଗକୁ ଲେମ୍ବୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭଲକରି ଦେଇଥିଲେ । ୧୫୯୧ ମସିହାରେ

କେପ୍‌ଟେନ ଜେମସ ଲଙ୍କାଷ୍ଟର ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ କାଗେଜଲେମ୍ବୁ ହେଉଛି ସ୍କର୍ଭି ରୋଗର ଅବ୍ୟର୍ଥ ମହୌଷଧ । ୧୭୫୩ ମସିହାରେ କେପ୍‌ଟେନ ଜେମସ ଲିଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡିଏ ବହି ଲେଖି ସେଥିରେ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ ଯେ ଜାହାଜରେ ନାବିକମାନେ ଶୁଖିଲା ଫଳମୂଳ, ବେଶିଦିନ ସାଇତା ହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ବା ଫଳ ଖାଇଲେ ଏହି ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହୁଏ ଓ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ତଟକା ଫଳମୂଳ, ପଜ ପନପରିବା ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଏହି ରୋଗ ମନକୁମନ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । କେପ୍‌ଟେନ ଲିଣ୍ଡଙ୍କର ଏହି ଆବିଷ୍କାର ସେ ଯୁଗରେ ଏକ ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ ଆବିଷ୍କାର ଭାବରେ ପରିଗଣିତ ହେଲା ।

ଏହା ଏକ ଜଣାଶୁଣା କଥା ଯେ ପୂର୍ବକାଳରେ ଓଡ଼ିଶାର ଲୋକେ ବୋଇତରେ ଯାଇ ଯାଭା, ସୁମିତ୍ରା, ସିଂହଳ ଆଦି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟବସାୟ ବାଣିଜ୍ୟ କରୁଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ମାସ ମାସ ଧରି ସମୁଦ୍ରରେ ରହିବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ବଡ଼ ବଡ଼ କଲମ୍ବସ ଓ ଭାସ୍କୋଡ଼ଗାମାଙ୍କର ନାବିକମାନଙ୍କୁ ଯେଉଁ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହେଉଥିଲା, ଓଡ଼ିଶାର ନାବିକମାନଙ୍କୁ ସେହି ସ୍କର୍ଭିରୋଗ ମୋଟେ ହେଉ ନଥିଲା । ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିବାକୁ ଯାଇ ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ କହନ୍ତି, ଓଡ଼ିଶାର ନାବିକମାନେ ବୋଇତରେ ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ଖାଇବାପାଇଁ ସଙ୍ଗରେ ଯେଉଁ କଖାରୁ, ଚୁଡ଼ା, କାଗେଜଲେମ୍ବୁ, ଅଁଳାକୋଳି ଆଦିର ନେଉଥିଲେ, ତା'ରି ଯୋଗୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହେଉ ନଥିଲା । ସ୍କର୍ଭି ରୋଗକୁ ଦୂର କରୁଥିବା ପଦାର୍ଥ କଖାରୁରେ ବେଶ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ପାଚିଲା କଖାରୁ ଯେତେ ପୁରୁଣା ହେଉଥାଏ, ସେଥିରେ ଏହାର ପରିମାଣ କମିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ସେତେ ବଢ଼ୁଥାଏ । ତେଣୁ ଯେ ପରିସ୍ଥିତିରେ

ସ୍କର୍ଭିରୋଗ ହେବ କୁଆଡ଼ୁ ? ବୋଇଲରେ ନଥାଆଉଥିବାରୁ ଏହି କମଳାରେ ଅନ୍ୟନାମ ହେଉଛି ବୋଇତାଳୁ ବା ବୋଇତ କମଳା ।

· କେତେ ଜାତିର ଖାଦ୍ୟର ଅଭାବ ହେଲେ ଉପରୋକ୍ତ ରୋଗ ସବୁ ହୁଏ ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିବାରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିନ୍ତା ପଡ଼ିଲା ସେହିସବୁ ଖାଦ୍ୟରେ ଏମିତି କି କି ଜିନିଷ ଅଛି ଯେ ଏହିସବୁ ରୋଗକୁ ସେ ପ୍ରତିହତ କରିପାରୁଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସେହି ଜିନିଷଟି କଅଣ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ । ସେମାନେ ନାନା ପରୀକ୍ଷା କରି ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ ଖାଦ୍ୟରେ ଏମିତି ଏକ ଅଂଶ ରହିଛି, ଯାହା ଉପରୋକ୍ତ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗକୁ ଭଲ କରି ପାରୁଛି । ସେମାନେ ସେହି ପଦାର୍ଥଟିର ନାଁ ଦେଲେ ଖାଦ୍ୟସାର, ବା ଜୀବସାର ବା ଇଂରାଜୀରେ ଭିଟାମିନ୍ । ଶ୍ୱେତସାର, ସ୍ନେହସାର, ପୁଷ୍ଟିସାର, ଧାତୁସାର ଭଳି ଏହା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ । ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଉପରୋକ୍ତ ସବୁପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ଥାଇ, ଏହି ଅଂଶ ଠିକ ଯଦି ନଥାଏ, ତେବେ ଆମେ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗରୁ କଷ୍ଟ ପାଇବା । ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଭଲ ରହିବ ନାହିଁ, କି ଆମ ଶରୀର ଠିକ ଭାବରେ ବଢ଼ିବ ନାହିଁ । ଏହି ଭିଟାମିନ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ନୁହେଁ, ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଛି । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ପାଇଁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଭିଟାମିନର ଅଭାବ ଦାୟୀ । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନହେଲା କେଉଁ କେଉଁ ଭିଟାମିନର ଅଭାବ କେଉଁ କେଉଁ ରୋଗ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।

୧୮୧୩ ମସିହାରେ ଗବେଷଣା କରି ଟମାସ ବାର୍ଲେ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ ଜୀବସାର-ଗ ବା ଭିଟାମିନ-ସିର ଅଭାବ

ହେଲେ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହୁଏ । ୧୮୯୦ ମସିହାରେ ଓଲନ୍ଦାଜ ଡାକ୍ତର କ୍ରିଷ୍ଟିୟାନ ଆଇଜାକମ୍ୟାନ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ ଜୀବସାର-ଖ ଅଭାବରେ ବେରିବେରି ରୋଗ ହୁଏ । ସେ ସେତେବେଳେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଇଣ୍ଡୋନେସିଆରେ ଡାକ୍ତର ଥିଲେ । ସେ ୧୮୯୭ ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ ଯେ ସେ କେତେକ କୁକୁଡ଼ା-ଛୁଆଙ୍କୁ କାଣ୍ଡିଆ ଧୋବ ଫରଫର ଚାଉଳ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ସେମାନଙ୍କ ଠାରେ ବେରିବେରି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିଥିଲେ । ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅକାଣ୍ଡିଆ ନାଲି ଚାଉଳ ଖାଇବାକୁ ଦେଲାରୁ ସେମାନଙ୍କ ସେହି ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଗଲା । ତେଣୁ କୁଣ୍ଡାରେ ବେରି ବେରି ରୋଗର ଅବ୍ୟର୍ଥ ଔଷଧ ନିଶ୍ଚୟ ରହିଛି । ସେଥିରୁ ସେ ପ୍ରମାଣ କଲେ ବେରିବେରି ରୋଗ କୌଣସି ଜୀବାଣୁ ଦ୍ୱାରା ହୁଏନି, କୁଣ୍ଡାରେ ଥିବା ଜୀବସାର-ଖ'ର ଅଭାବରୁ ଏଇ ରୋଗ ହୁଏ । ଆଇଜାକମ୍ୟାନଙ୍କ ଏହି ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ୧୯୨୯ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିଲା ।

୧୮୮୨ ମସିହାରେ ଜାପାନୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଟାକାକୀ ଜାହାଜଆ-ମାନଙ୍କୁ ସଫା ଚାଉଳ ପରିବର୍ତ୍ତରେ ଗହମ ଚୂନା ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ଓ ଖାଦ୍ୟରେ ଟଟକା ଫଳମୂଳ, ସଜ ପନିପରିବା ଦେଇ ବେରିବେରି ରୋଗ ଭଲ କରିଥିଲେ । ୧୮୬୫ ମସିହାରେ ଟାଉସିଉ କଡ଼୍ ମାଛର ଯକୃତରୁ ବାହାରୁଥିବା ତେଲ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ପିଲାମାନଙ୍କର ଅସ୍ଥି କୋମଳ ରୋଗ ଭଲ କରିପାରିଥିଲେ । ୧୮୩୮ ମସିହାରେ ଗୁଏରିନ ଛୋଟ ଛୋଟ କୁକୁରଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଚର୍ବିନଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଦେଲାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅସ୍ଥି କୋମଳ ରୋଗ ହେଲା । କଡ଼ମାଛ କଲିଜା ତେଲ ଦେଲାରୁ ସେ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଗଲା । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା କଡ଼ମାଛର କଲିଜାରୁ ବାହାରୁଥିବା

ତେଲ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ପିଲାମାନଙ୍କର ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା କଡ଼ ମାଛର କଲିଜାରୁ ବାହାରୁଥିବା ତେଲରେ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ଭଲ କରିପାରୁଥିବା ପଦାର୍ଥ ନିଶ୍ଚୟ ଅଛି । ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ଗ୍ରିଜନ କୁକୁଡ଼ାମାନଙ୍କୁ ସଫା କାଣ୍ଡିଆ ଚାଉଳ ଖାଇବାକୁ ଦେଲାରୁ ବେରିବେରି ରୋଗ ହେଲା । ସେ ମତ ଦେଲେ ସଫା କାଣ୍ଡିଆ ଚାଉଳରେ ଏମିତି ଏକ ପଦାର୍ଥର ଅଭାବ ଅଛି, ଯାହା ପାଇଁକି ବେରିବେରି ରୋଗ ହେଉଛି । ଖାଦ୍ୟରେ ସେ ଅଭାବ ଠିକ ଦୂର ହୋଇଗଲେ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଲାଗିପଡ଼ିଲେ ଖାଦ୍ୟରୁ ସେହି ଅପୂର୍ବ ଜିନିଷ ଠିକ ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ।

ଏ ଦିଗରେ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ ଲୁନିନ୍ ୧୮୮୧ ମସିହାରେ । ସେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମୂଷା ନେଇ ସେମାନଙ୍କୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଶ୍ୱେତସାର, ସ୍ନେହସାର, ପୁଷ୍ଟିସାର, ଧାତୁସାର ଆଦି ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ । ଏହା ଫଳରେ ଦେଖାଗଲା ମୂଷାମାନଙ୍କର ସମ୍ୟକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହେଉନି । ଓଲଟି ସେମାନଙ୍କୁ କେତେପ୍ରକାର ରୋଗ ହେଉଛି । ୧୯୦୫ ମସିହାରେ ପେକେଲ ହେରିଙ୍ଗ ସେହି ଖାଦ୍ୟରେ କିଛି ଦୁଧ ମିଶାଇଲାରୁ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଠିକ୍ ଭାବରେ ହେଲା । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଦୁଧରେ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ସହାୟକ ପଦାର୍ଥ ରହିଛି । ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ଇଂରେଜ ଡାକ୍ତର ଫ୍ରେଡ଼େରିକ ଗୋଲେଣ୍ଡ ହପକିନ୍‌ସ ସେହିପରି ଦୁଧରେ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ସହାୟକ ପଦାର୍ଥ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ କଲେ । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ହପ୍‌କିନସ

୧୯୨୯ ମସିହାରେ ଆଇଜାକମ୍ୟାନଙ୍କ ସହିତ ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଲାଭକଲେ ।

୧୯୧୨ ମସିହାରେ ପୋଲଣ୍ଡର ସୁବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ କାସିମିର ଫୁଙ୍କ କୁଣ୍ଡାରୁ ଏମିତି ଏକ ପଦାର୍ଥ ଅଲଗା କଲେ, ଯାହାକି ବେରିବେରି ରୋଗ ଦୂର କରିପାରୁଥିଲା । ସେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲେ ଏହି ପଦାର୍ଥଟି ଏକ ପ୍ରକାର ଏମିନ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ । ସେ ଏହାର ନାମ ଦେଲେ ଭିଟାମିନ୍, କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଏମିନ, ଯାହାକି ଜୀବନ ସହାୟକ ଭାବରେ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଇଂରାଜୀ ଶବ୍ଦ ଭାଇଟେଲ ଏମିନ (vital amine)ରୁ ଭିଟାମିନ ଶବ୍ଦର ସୃଷ୍ଟି । ଭାଇଟେଲ ଏମିନ ହେଉଛି ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ଏମିନ୍ । ସେତେବେଳେ ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ଯେତେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ବାହାରିଲା, ସବୁଥିରେ ଏମିନ ଥାଉ ବା ନଥାଉ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ସବୁକୁ **vitamine** କହିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲାନି । କିନ୍ତୁ ପରେ ଏମିତି କେତେକ ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ପଦାର୍ଥ ବାହାରିଲା, ଯେଉଁଥିରେ ନଥିଲା ଏମିନ୍, ନ ଥିଲା ଯବକ୍ଷାରଜାନ । ଏହା ଦେଖି ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡ୍ରମଣ୍ଡ ୧୯୧୫ ମସିହାରେ ମତଦେଲେ ଯେ **vitamine** ଶବ୍ଦରୁ **'e'** ଶବ୍ଦଟିକୁ ବାଦ ଦେବାପାଇଁ । ସେହି ଦିନ ଠାରୁ **vitamin** ଶବ୍ଦର ପ୍ରଚଳନ ହେଲା । ଖାଦ୍ୟରେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ପଦାର୍ଥ ଅଛି ସେସବୁକୁ **vitamin** ଭାବରେ ନାମିତ କରାହେଲା । ଦିନକୁ ଦିନ ଏହି ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ବା ଭିଟାମିନର ସଂଖ୍ୟା ବଢିବାକୁ ଲାଗିଲା । ସେସବୁ ନୂଆ ନୂଆ ଭିଟାମିନରେ ନା ଏମିନୋ ଗ୍ରୁପ୍ ଅଛି, ନା ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅଛି ।

ହେଲେ ଭିଟାମିନ ଶବ୍ଦଟି ସଚରାଚର ଗୃହୀତ ହୋଇଯାଇଥିବାରୁ ଭିଟାମିନର ଆର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଛି । ଇଂରାଜୀରେ ଯାହାକୁ ଭିଟାମିନ କୁହାଯାଏ, ଆମ ଓଡ଼ିଆରେ ତାକୁ ଖାଦ୍ୟପ୍ରାଣ, ଖାଦ୍ୟସାର, ଜୀବନିକା, ଜୀବସାର ଆଦି କହୁଁ । ଏସବୁର ଅର୍ଥ ଗୋଟିଏ, ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଜୀବନ ରକ୍ଷାକାରୀ ପଦାର୍ଥ । ଏହି ପ୍ରଦାର୍ଥ ଖାଦ୍ୟର ଅନ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ଶ୍ୱେତସାର, ସ୍ନେହସାର, ପୁଷ୍ଟିସାର, ଧାତୁସାର ଠାରୁ ପୃଥକ ଓ ଏହା ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଦରକାର । ଖାଦ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଖୁବ୍ କମ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ଓ ସେଥିକରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଶରୀରର ନାନା ରୋଗକୁ ପ୍ରତିହତ କରି ଶରୀରକୁ ନିରୋଗ ରଖେ ଓ ଶରୀରର ସମ୍ୟକ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।



ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ଭିଟାମିନ୍ ବା ଜୀବସାରର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ଜୀବସାରର ଗୁରୁତ୍ୱ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଏହା ଯଦିଚ ସୁଷମଖାଦ୍ୟର ଏକ ଅଙ୍ଗ, ଏହା ଅନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଭଳି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଦରକାର ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହା ମଧ୍ୟ ସାଧାରଣ ଖାଦ୍ୟରେ ବେଶି ପରିମାଣରେ ନଥାଏ । ଏହା ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ·୦୦୦୨ ରୁ ·୦୦୫ ଭାଗ ରହିଲେ ଆମର ଭିଟାମିନ ଅଭାବ ରହେନି । ଏହା ଆମର ଅନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଭଳି ବହୁ ପରିମାଣରେ ଲୋଡ଼ା ହୁଏନି ।

ଭିଟାମିନ ଅଭାବରୁ ଯେଉଁସବୁ ରୋଗ ହୁଏ, ସେ ସବୁ ରୋଗର ସଂଖ୍ୟା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଭିଟାମିନ-କ ଅଭାବରୁ ଅନ୍ଧାରକଣା ରୋଗ ହୁଏ, ଭିଟାମିନ-ଗ ଅଭାବରୁ ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହୁଏ । ଭିଟାମିନ-ଘ ଅଭାବରୁ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ହୁଏ, ଭିଟାମିନ-ଖ ଅଭାବରୁ ବେରିବେରି ରୋଗ ହୁଏ, ଆଉ ଏକ ଭିଟାମିନ-ଖ ଅଭାବରୁ ପେଲଗ୍ରା ରୋଗ ହୁଏ । ଏହିଭଳି ବହୁ ରୋଗର କାରଣ ନାନାପ୍ରକାର ଭିଟାମିନର ଅଭାବ ବୋଲି ଜଣା ପଡ଼ିଲାଣି । ଭିଟାମିନର ସଂଖ୍ୟା ଓ ସେମାନଙ୍କ ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗର ସଂଖ୍ୟା ଦିନକୁଦିନ ଏତେ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଲାଣି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଯଥାଯଥ ଶ୍ରେଣୀକରଣ ନ କଲେ ସେମାନଙ୍କ

ଅଧ୍ୟୟନ ସୁଶୃଙ୍ଖଳିତ ହେବନି । ତେଣୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଭିଟାମିନର ଶ୍ରେଣୀକରଣ କରିଛନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଭିଟାମିନର ନାମକରଣ କରାଯାଇଛି ଯଥା—ଭିଟାମିନ-କ, ଖ, ଗ, ଘ, ଚ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହି ଭିଟାମିନ ଭିତରୁ କେତେକେ ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ତ କେତେକେ ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମତଃ ସେମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି, ଯଥା—ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିଟାମିନ ଓ ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିଟାମିନ ।

ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିଟାମିନ ଭିତରେ ଭିଟାମିନ-ବି କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ, ଭିଟାମିନ-ଗ, ଭିଟାମିନ-ପି ଆଦି ପ୍ରଧାନ । ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିତରେ ଭିଟାମିନ-କ, ଭିଟାମିନ-ଘ, ଭିଟାମିନ-ଚ ଭିଟାମିନ-କେ ଆଦି ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାୟ ସତର ଅଠର ଗୋଟି ଭିଟାମିନ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲାଣି । ସେସବୁ ଅଭାବରୁ କେଉଁ କେଉଁ ରୋଗ ହୁଏ; ତାହା ମଧ୍ୟ ଜଣା ପଡ଼ିଲାଣି । ଏହିସବୁ ଭିଟାମିନର ନାମକରଣ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

(କ) ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିଟାମିନ—

୧ । ଭିଟାମିନ-କ ଓ କ୍ର

୨ । ଭିଟାମିନ-ଘ ।, ଏଥିରେ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇପ୍ରକାର ଘ ଭିଟାମିନ ଅଛି । ଯଥା—ଭିଟାମିନ-ଘ୍ର ଓ ଭିଟାମିନ ଘ୩

୩ । ଭିଟାମିନ-ଚ (ଟକୋଫେରଲ)

୪ । ଭିଟାମିନ-କେ

(ଖ) ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଭିଟାମିନ—

୫ । ଭିଟାମିନ-ଖ୍ର ବା ଥାୟାମିନ

୬ । ଭିଟାମିନ- ଖ୍ର, ରାଇବୋଫ୍ଲେଭିନ୍

୭ । ନିଆସିନ ଓ ନିଆସିନ ଏମାଇଡ୍

୮ । ଭିଟାମିନ-ଖ୬ ବା ପିରିଡ଼କସିନ୍
୯ । ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ ଅମ୍ଳ
୧୦ । ଫୋଲିକ ଅମ୍ଳ
୧୧ । ବାୟୋଟିନ୍
୧୨ । କୋଲିନ
୧୩ । ପାରାଏମିନୋ ବେନଜଇକ ଅମ୍ଳ
୧୪ । ଆଇନୋସିଟଲ
୧୫ । ଭିଟାମିନ୍-ଖ୧୨ ବା ସିଆନୋକୋବାଲମିନ୍
୧୬ । ଭିଟାମିନ-ଗ (ଆସକର୍ବିକ ଅମ୍ଳ)
୧୭ । ଭିଟାମିନ-ପି

ଭିଟାମିନ କ, ଖ, ଗ, ଘ ଆଦି ନାମ ମନେରଖିବା କଷ୍ଟକର ହେଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କ ରସାୟନିକ ନାମ ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଉଛି । ଯେମିତି ଭିଟାମିନ-କ କୁ ରେଟିନଲ, ଭିଟାମିନ-ଘ କୁ କେଲସିଫେରଲ ଭିଟାମିନ-ଖ୧କୁ ଥାୟାମିନ, ଭିଟାମିନ-ଖ୨ କୁ ରାଇବୋ-ଫ୍ଲେଭିନ, ଭିଟାମିନ-ଗକୁ ଆସକରବିକ ଅମ୍ଳ, ଭିଟାମିନ-ଚ କୁ ଟକୋଫେରଲ ଆଦି ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଇଛି ।

ଭିଟାମିନର ମାପ ପ୍ରଣାଳୀ—

ଭିଟାମିନର ପରିମାଣକୁ ସୁଚାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇଗୋଟି ପ୍ରଥା ଅନୁସୃତ ହୁଏ । ଯଥା—ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଇଉନିଟ ପ୍ରଥା ବା ମିଲିଗ୍ରାମ ଓ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ପ୍ରଥା । ଗୋଟିଏ ଅନ୍ତର୍ଜାତିକ ଇଉନିଟ, ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ସହିତ ସମାନ । ଏକ ଗ୍ରାମ୍‌ର ହଜାରର ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେଉଛି ମିଲିଗ୍ରାମ ଓ ହଜାରେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏକ ମିଲିଗ୍ରାମ ସହିତ ସମାନ ।

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ଭିଟାମିନ୍-କ ବା ଜୀବସାର-କ

ଆବିଷ୍କାର—

୧୯୧୭ ମସିହାରେ ମେକ୍‌କୋଲମ ଓ ଡେଭିସ ଏହି ଜୀବସାରକୁ ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ପୂର୍ବରୁ ଅସବର୍ଣ୍ଣ ଓ ମେଣ୍ଡେଲ ୧୯୧୩ ମସିହାରେ ଏହି ଜୀବସାର ଲହୁଣୀରେ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲେ ଓ ଏହା ଖାଦ୍ୟରେ ନ ରହିଲେ ମୂଷାମାନଙ୍କର ସମ୍ୟକ ଶାରୀରିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୁଏନି ବୋଲି ଉଭୟ ଦଳ ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲେ । ଏହି ଜୀବସାର ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ, ତେଣୁ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀରରୁ ମିଳିବା କଥା । ଜୀବସାର-କ ର ରାସାୟନିକ ନାମ ହେଉଛି ରେଟିନଲ୍ ।

୧୯୧୯ ମସିହାରେ ଷ୍ଟିନବକ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ ବହୁତ ପନିପରିବା ଓ ଫଳମୂଳରେ ଥିବା କେରୋଟିନ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଜୀବସାର-କ ର ଗୁଣ ଦେଖାଏ । ୧୯୩୦ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମୁର୍ ଜୀବସାର-କ ଅଭାବ ଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ କେରୋଟିନ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ଜୀବସାର-କ ଅଭାବ ଦୂର ହୋଇଯାଉଛି । ତେଣୁ ସେ ଏହାକୁ ଜୀବସାର-କ କଳ୍ପ (Pro-vitamin) ନାମ ଦେଲେ । ଏହା ପଦ୍ଧତ ଜୀବସାର-କ

ନୁହେଁ; କିନ୍ତୁ ଏହାର ସମଗୋତ୍ରୀୟ ହୋଇଥିବାରୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଗଲେ ଏହା ଜୀବସାର କ ର ରୂପ ଧାରଣ କରେ ।

ଜୀବସାର-କ ଭଳି ଜୀବସାର-କ, ନାମକ ଆଉ ଏକ ଜୀବସାର ଅଛି । ଜୀବସାର-କ ସାମୁଦ୍ରିକପ୍ରାଣୀର କଲିଜାରେ ଥିଲାବେଳେ ଜୀବସାର-କ, ମଧୁର ଜଳରେ ଥିବା ମାଛ କଲିଜାରେ ଥାଏ । ଏହି ଜୀବସାର-କ, ଜୀବସାର-କ ଭଳି ଦକ୍ଷ ନୁହେଁ । ଏହା ଜୀବସାର-କ ର ମାତ୍ର ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ସକ୍ରିୟ ।

ଜୀବସାର 'କ'ର କାର୍ଯ୍ୟ—

ଏହା ଆମର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତିକୁ ସୁସ୍ଥ ରଖିବାରେ ପ୍ରଧାନ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ଆମ ଶରୀରର ଚର୍ମ, ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲୀର ସୁସ୍ଥ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ଆମ ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବିଶେଷତଃ କଙ୍କାଳୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଭାଗ ନିଏ । ଆମ ଶରୀରକୁ ବାହ୍ୟ ଜୀବାଣୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରି ସୁସ୍ଥ ରଖେ ।

ଜୀବସାର-କ ଗରମ ଜଳରେ ସହଜରେ ବିନଷ୍ଟ ହୁଏନି । କିନ୍ତୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଏହା ଜାରିତ ହୋଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ତୀବ୍ର ଆଲୋକର ଉପସ୍ଥିତିରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଜୀବସାର-କ ଥିବା ଔଷଧ ବାଦାମୀରଙ୍ଗ ବୋତଲରେ ରଖାଯାଏ । ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ରାନ୍ଧିଲା ବେଳେ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ଖୋଲା ରାନ୍ଧିଲେ ଜୀବସାର-କ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଜୀବସାର-କ ଆମ ଶରୀରରୁ ସହଜରେ ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇଯାଏନି । ଏହା ଆମ ଦେହରେ ତେର ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିପାରେ । ଆମ ଯକୃତ ହାରାହାରି ୨-୩ ଲକ୍ଷ ଇଉନିଟ୍ ଜୀବସାର-କ ସାଇତି ରଖିପାରେ ଓ ଆବଶ୍ୟକାନୁସାରେ ଶରୀରକୁ ଯୋଗାଏ ।

ଜୀବସାର-କ ଅଭାବରେ କି କି ରୋଗ ହୁଏ ?

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ ଆମର ତେର ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ସେହିସବୁ ରୋଗ ଭିତରୁ ଅନ୍ଧାରକଣା ରୋଗ ଗୋଟିଏ । ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ଧାରକଣା ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ସେମାନେ ଅଳ୍ପ ଆଲୋକରେ କିଛି ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଅଳ୍ପ ଆଲୁଅରେ ସେମାନେ ଯିବା ଆସିବା କରି ପାରନ୍ତିନି ବା ମଟରଗାଡ଼ି ଚଳାଇ ପାରନ୍ତିନି । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ଜୀବସାର୍-କ ଅଭାବ ହେଲେ ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତିରେ ମଧ୍ୟ ବାଧା ପଡ଼େ । ଜୀବସାର୍-କ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ପିଲାମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ଭଲ ହେବାପାଇଁ ହେଲେ ଜୀବସାର୍-କ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ଦରକାର ।

ଜୀବସାର-କ ଅଭାବରୁ ଆମର ଶ୍ଳୈଷ୍ମିକ ଝିଲ୍ଲୀର ଅବନତି ଘଟେ, ଆଖିର ଜ୍ୟୋତି କମିଯାଏ । ଚକ୍ଷୁରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଗୁରୁତର ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ, ଆଖିରେ ଘା ଭଳି ଏକ ରୋଗ ହୁଏ । ଫଳରେ କନୀନିକା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇ ମଣିଷ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଜୀବସାର-କ ଅଭାବରୁ ଆଖିର ଧଳା ଅଂଶରେ ଧୂସର ରଙ୍ଗର ଏକ ବିନ୍ଦୁ ଦେଖାଦିଏ, ଯାହା ଆଖିର ଜ୍ୟୋତି ହ୍ରାସ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।

ଜୀବସାର-କ ର ଅଭାବରେ ହାତ କହୁଣୀ ଓ ଗୋଡ଼ ଆଣ୍ଠୁ ଓ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଚମ ଶୁଖିଲା ଓ ଆବୁଡ଼ା ଖାବୁଡ଼ା ହୋଇଯାଏ । ଏହା କେତେକ ଜାଗାରେ ବେଙ୍ଗ ପିଠିଆ ହୋଇ ଉଚ୍ଚ ନୀଚ ଦିଶେ, ଚମ ଉପରେ ଗୋଟି ଗୋଟି ହୋଇ ବାହାରିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଜୀବସାର୍-କ ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ଦୂର ହୋଇଯାଏ ।

ଜୀବସାର-କ ଆମ ଶରୀରର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଏ, ଶରୀରର ଯଥାଯଥ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପିଲ୍ଲମାନଙ୍କର ଜୀବସାର୍-କ ର ଅଭାବ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ଭଲଭାବରେ ବଢିପାରେନ । ଟଟକା ଶାଗ, ପନିପରିବା, ଫଳମୂଳରେ ଯେଉଁ କେରୋଟିନ ଥାଏ, ତାହା ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଗଲେ ଏହା ଜୀବସାର୍-କ ରେ ପରିଣତ ହୁଏ । କାରଣ ଜୀବସାର୍-କ ର ରାସାୟନିକ ସଂରଚନା କେରୋଟିନର ରାସାୟନିକ ସଂରଚନା ଭିତରେ ଢ଼େର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ରହିଛି । ଶରୀର ଭିତରେ କେରୋଟିନ ଖୁବ୍ ସୁବିଧାରେ ଜୀବସାର୍-କ ରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଆମ ଦେଶର ଗରୀବ ଲୋକେ ଯେଉଁମାନେ ଆର୍ଥିକ ଦୁରବସ୍ଥା ହେତୁ ଲହୁଣୀ, ଦୁଧ, ଘିଅ ଅଣ୍ଡା ଆଦି ଖାଇ ପାରନ୍ତିନ, ସେମାନେ ଏହି ଶାକସବଜ ଫଳମୂଳ ଖାଇ ଜୀବସାର୍-କ ଅଭାବ ଦୂର କରିପାରନ୍ତି । ଆମ ଶରୀର ଯେତିକ ପରିମାଣର ଜୀବସାର୍-କ ଦରକାର କରେ, ତାହାର ୪-୬ ଗୁଣ କେରୋଟିନ ଖାଇଲେ ଆମେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଜୀବସାର୍-କ ପାଇପାରୁଁ । ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଜୀବସାର୍-କ ର ପ୍ରଭାବ, ଆମ ଶରୀରରେ ଯେତିକ, ୪-୬ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ କେରୋଟିନ୍‌ର ପ୍ରଭାବ ପ୍ରାୟ ସେତିକ । ତେଣୁ ଶାକସବଜ ଫଳମୂଳରୁ ଜୀବସାର୍-କ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ସେସବୁ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଆମ ଶରୀରକୁ ଯଦି ଅଧିକ ପରିମାଣର ଜୀବସାର୍-କ ବା କେରୋଟିନ ଯାଏ, ତେବେ ଆମ ଯକୃତ ସେ ସବୁ ଅଧିକା ଅଂଶକୁ ସାଇତି ରଖେ । ଏହି ସାଇତିବା ଛଅ ମାସରୁ ଦଶମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିପାରେ ।

ଆମ ଶରୀରରେ ଜୀବସାର-କ ର ଆବଶ୍ୟକତା କେତେ ?—

ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୭୫୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଜୀବସାର-କ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ଓ ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ତନ୍ୟ ଖୁଆଉଥିବା ମହିଳାମାନେ ହଜାରେରୁ ଅଧିକ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଜୀବସାର-କ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ମିଲିଗ୍ରାମ୍‌ର ହଜାରେ ଭାଗରୁ ଭାଗେ । ଯେତେବେଳେ ଜୀବସାର-କ ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ, ସେତେବେଳେ ଦିନକୁ ୧୦,୦୦୦—୫୦,୦୦୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୀବସାର-କ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

ଜୀବସାର-କର ଅଧିକ୍ୟ ହେଲେ କ'ଣ ହୁଏ ?

ଜୀବସାର-କ ଶରୀରରେ ଅଧିକ ହେଲେ ଶରୀର ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । ଏଥିଯୋଗୁଁ କେତେପ୍ରକାର ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦିଏ । ମୁଣ୍ଡ ବଥାଇବା, ଏନୋରେକ୍‌ସିଆ, ଚମ କୁଣ୍ଡାଇ ହେବା, ଚମ ଶୁଖିଲା ଦିଶିବା, ଯକୃତ ବଢ଼ିଯିବା ଆଦି କେତେକ ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ । ଜୀବସାର-କ ଖାଇବା ବନ୍ଦ କରିଦେଲେ ଏ ରୋଗ ସବୁ ଦୂର ହୋଇଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ଜୀବସାର-କ ଥାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଜୀବସାର-କର ପରିମାଣ

କ୍ର: ସଂ ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେଗ୍ରାମରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଥାଏ ତାହାର ପରିମାଣ
୧ । ହାଲିବୁଟ ମାଛ ଯକୃତ ତେଲ	୭୦୦,୦୦୦-୧୦୦୦,୦୦୦
୨ । କଡ଼ ଯକୃତ ତେଲ	୧୦,୦୦୦-୧୦୦୦,୦୦

୩ । ମଗରମାଛ ଯକୃତ ତେଲ	୯୦୦୦-୧୬,୦୦୦
୪ । ଛେଳ ବା ମେଣ୍ଢା କଲଜା	୬୦୦୦-୧୦,୦୦୦
୫ । ଲହୁଣୀ	୭୨୦-୧୨୦୦
୬ । ଗଟକା ଘିଅ	୬୦୦-୭୦୦
୭ । ଅଣ୍ଡା	୩୦୦-୪୦୦
୮ । ମାଛ	୩୦-୪୦
୯ । ଗୁଣ୍ଡ ଦୁଧ	୪୦୦-୪୫୦
୧୦ । ଛେନା	୨୦୦-୪୦୦
୧୧ । ଗାଈଦୁଧ	୫୦-୬୦
୧୨ । ମଈଷ ଦୁଧ	୬୦-୭୦
୧୩ । ତେଲଥିବା ମାଛ	୩୦-୪୦
୧୪ । ଲଲ୍ ତାଳ ତେଲ	୪୧୬୭-୫୫୦୦
୧୫ । ବନ୍ଧାକୋବି	୨୧୭
୧୬ । ସଜନାଶାଗ	୧୨୮୩
୧୭ । ମୂଳା ଶାଗ	୭୫୦
୧୮ । ପୋଈଶାଗ	୬୦୦
୧୯ । ପୋହଳା	୩୦୦
୨୦ । ଧଣିଆପତ୍ର	୧୧୬୬-୧୩୩୩
୨୧ । ଗାଜର	୨୧୭-୪୩୪
୨୨ । ପାଚିଲା ହଳଦିଆ କଖାରୁ	୧୦୦-୧୨୦
୨୩ । ପଣସ	୫୪
୨୪ । ପାଚିଲା ଆମ୍ବ	୫୦୦
୨୫ । କମଳା ଲେମ୍ବୁ	୩୫
୨୬ । ପାଚିଲା ବଳଷ୍ଠ ବାଇଗଣ	୩୨

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର-ଖ ସମୂହ

(Vitamin-B Complex)

ଜୀବସାର-ଖ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଭଳି ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟିର ମିଶ୍ରଣ ନୁହେଁ । ଏଥିରେ ଅନ୍ତ କମରେ ଏଗାର ଗୋଟି ସଦସ୍ୟ ଅଛନ୍ତି । ସେସବୁ ସଦସ୍ୟ ହେଲେ—

୧ । ଜୀବସାର ଖ-୧ ବା ଥାୟାମିନ
୨ । ଜୀବସାର ଖ-୨ ବା ରାଇବୋଫ୍ଲେବିନ୍
୩ । ନିଆସିନ ଓ ନିଆସିନ ଏମାଇଡ଼୍
୪ । ଜୀବସାର ଖ-୬ ବା ପିରିଡ଼କସିନ
୫ । ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ ଅମ୍ଳ
୬ । ଫୋଲିକ୍ ଅମ୍ଳ
୭ । ବାୟୋଟିନ୍
୮ । କୋଲିନ୍
୯ । ପାରାଏମିନୋ ବେନଜଇକ ଅମ୍ଳ
୧୦ । ଆୟୁନୋସିଟଲ
୧୧ । ଜୀବସାର ଖ-୧୨

ଏସବୁକୁ ଗୋଟିଏ ଦଳରେ ରଖିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସେସବୁ ସମଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରେ ଥାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖାଦ୍ୟରୁ

ଏଥିରୁ ବିଭିନ୍ନ ସଦସ୍ୟ ଅଳ୍ପବେଶି ମାତ୍ରାରେ ମିଳିଥାନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକର ଅଭାବରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଲୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା ।

ଜୀବସାର ଖ-୧

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହାର ଅନ୍ୟ ନାମ ହେଉଛି ଥାୟାମିନ୍ । ଏହା ଏକ ଏମିନ ହୋଇଥିବାରୁ ଓ ଶରୀର ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଦେଖି କାସିମିର ଫଙ୍କ ଭିଟାମିନର ନାମକରଣ କରିଥିଲେ । ଏହାର ଅଭାବ ବେରିବେରି ରୋଗର କାରଣ ବୋଲି ୧୮୮୫ ମସିହାରେ ଜାପାନୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଟାକାକି ସନ୍ଦେହ କରିଥିଲେ । ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ବଦଳାଇ ସେ ବେରିବେରି ରୋଗକୁ ଦୂରକରି ପାରିଥିଲେ । ୧୮୮୭ ମସିହାରେ ଓଲନ୍ଦାଜ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଇଜାକ୍ ମ୍ୟାନ୍ କୁକୁଡ଼ାଛୁଆମାନଙ୍କୁ ସଫା କାଣ୍ଡିଆ ଚାଉଳ ଖାଇବାକୁ ଦେଇ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ବେରିବେରି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିଥିଲେ । ବେରିବେରି ରୋଗ ହୋଇଥିବା କୁକୁଡ଼ା-ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ସେ ଯେତେବେଳେ କୁଣ୍ଡାଧୂଆ ପାଣି ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଗଲା । ସେ ସେଥିରୁ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ କୁଣ୍ଡା ଦେହରେ ଏମିତି କିଛି ପଦାର୍ଥ ଅଛି, ଯାହା ବେରିବେରି ରୋଗକୁ ଭଲ କରିଦେଇ ପାରୁଛି । ସେ ତାଙ୍କର ଏହି ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ୧୯୨୯ ମସିହାରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଲାଭ କଲେ । ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ଜାନସେନ ଓ ଡୋନାଥ ନାମକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦ୍ୱୟ କୁଣ୍ଡା ଦେହରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଜୀବସାର ଖ-୧

ବା ଥାୟାମିନ୍ ଅଲଗା କଲେ । ୧୯୩୧ ମସିହାରେ ଊଇଣ୍ଡସ ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ଇଷ୍ଟରୁ ଜୀବସାର ଖ-୧ ବିଶୁଦ୍ଧ ଦାନାଦାର ପଦାର୍ଥ ଭାବରେ ଅଲଗା କଲେ । ଏହି ଜୀବସାରଟି ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ, ଉତ୍ତାପ ପାଇଲେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଏହି ଜୀବସାର ଖାଇଲେ ଏହା ଶରୀରରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ନ ପାରି ପରିସ୍ରାରେ ବାହାରିଯାଏ ।

ଜୀବସାର ଖ-୧ର କାର୍ଯ୍ୟ

ଶରୀରରେ ଶ୍ୱେତସାରର ଜାରଣରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଭଲ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ଭୋକ ହେବା ପାଇଁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଜୀବସାର ମସ୍ତିଷ୍କ ଓ ସ୍ନାୟୁର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଶକ୍ତିକୁ ଠିକ୍ ରଖେ ।

ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ କଣ ହୁଏ ?

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ କ୍ଷୁଧା କମିଯାଏ, କିଛି ଖାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏନି । ଏହାର ଅଭାବ ଲାଗି ରହିଲେ ବେରି-ବେରି ରୋଗ ହୁଏ । କିଛିବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏହି ରୋଗ ଦକ୍ଷିଣପୂର୍ବ ଏସୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଅଧିକ ଦେଖା ଯାଉଥିଲା, କାରଣ ସେମାନେ ସଫା କାଣ୍ଡିଆ କଳ ଚାଉଳ ଖାଉଥିଲେ । ଏହି ରୋଗ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇପ୍ରକାରର ଦେଖାଯାଏ, ଯଥା : ଶୁଖିଲା ବେରି-ବେରି ଓ ଆର୍ଦ୍ର ବେରିବେରି । ଏହାଛଡ଼ା ଶିଶୁ ବେରିବେରି ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଯେଉଁମାନେ ଆମ ଦେଶ ଭଳି ଅଧିକ ଶ୍ୱେତସାର ଖାଆନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ଏହି ରୋଗ ଧରେ ।

ଆର୍ଦ୍ର ବେରିବେରିରେ ଗୋଡ଼ହାତ ଫୁଲିଯାଏ । ମୁହଁ, ଦେହ ମଧ୍ୟ ଫୁଲିଲା ଫୁଲିଲା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ । ଚୁଟି ଥରିବା;

ନିଶ୍ୱାସ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ । ବେକରେ ଶିରାସବୁ ଫୁଲିଉଠେ । ରକ୍ତଗ୍ରତିରେ ଗୋଳମାଳ ଦେଖାଯାଏ । ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ବେଳେବେଳେ ଏଥିଯୋଗୁଁ ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ରୋଗୀ ମରିଯାଏ ।

ଶୁଖିଲା ବେରିବେରିରେ ମାଂସପେଶୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ଗୋଡ଼ ହାତ ସରୁ ହୋଇଯାଏ । କିଛି କାମଦାମ କରିବାକୁ ମନ ହୁଏନି । ଚାଲିବା ବେଳେବେଳେ କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ । ବାଡ଼ି ଧରି ଚାଲିବାକୁ ପଡ଼େ । ଏହି ରୋଗ ଅଧିକଦିନ ଲାଗି ରହିଲେ ରୋଗୀ ବିଛଣାରେ ପଡ଼ି ରହିବାକୁ ଭଲପାଏ । ଏହି ରୋଗର ଯଦି ବିହିତ ଚିକିତ୍ସା କରା ନଯାଏ ତେବେ ରୋଗୀ ମରିଯାଏ । ଏହି ରୋଗରେ ବେଳେବେଳେ ମସ୍ତିଷ୍କ ଖରାପ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ରୋଗରେ ସ୍ନାୟୁ ଦୁର୍ବଳତା ଦେଖାଦିଏ । ରକ୍ତବାହୀ ଶିରା, ଓ ଧମନୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ସ୍ନାୟୁ ପ୍ରଦାହ ଦେଖାଦିଏ ।

ଶିଶୁ ବେରିବେରି ରୋଗରେ ପିଲାମାନେ ଅସ୍ଥିରତା ଓ ଚିଡ଼ଚିଡ଼ିଆ ପ୍ରକୃତି ଦେଖାଇଥାନ୍ତି । ବେଳେବେଳେ ବାନ୍ତି ହୁଏ । ଏହି ରୋଗ କ୍ରମାଗତ ଲାଗି ରହିଲେ ହୃଦଯନ୍ତ୍ର ବନ୍ଦ ହେଉ ଶିଶୁ ମରିଯାଏ ।

ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହାର ଆବଶ୍ୟକତା

ଜଣେ ସାଧାରଣ ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଦିନକୁ ୧·୨ରୁ ୨ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୀବସାର ଖ-୧ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା, କ୍ଷୀର ଖୁଆଉଥିବା ମହିଳା ଦିନକୁ ୨ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଦରକାର କରନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ବୟସାନୁସାରେ ୦.୬ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ରୁ ୧·୫

ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟକୁ ଅଧିକ ସମୟ ଧରି ରାନ୍ଧିଲେ ଏହି ଜୀବସାର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ।

ଏହାର ଆଧିକ୍ୟ ହେଲେ କଣ ହୁଏ ?

ଜୀବସାର ଖ-୧ ବେଶି ପରିମାଣରେ ଖାଇଲେ ଶରୀରର ସେମିତି କିଛି କ୍ଷତି ହେବାର ଜଣାଯାଇନି । ତା'ଛଡ଼ା ବଟିକା ଭାବରେ ଅଧିକ ଖାଇଲେ ସେମିତି କିଛି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ଜଣାପଡ଼ିନି । ଜୀବସାର ଖ-୧ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଥାଏ ।

ଜୀବସାର ଖ-୧ ଥିବା ଏକ ତାଲିକା

କ୍ର:ସଂ.	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେ ଗ୍ରାମ୍‌ରେ ଜୀବସାର ଖ-୧ର ପରିମାଣ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ହିସାବରେ
୧ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୩-୬
୨ ।	କୁଣ୍ଡା	୨-୩
୩ ।	ଗହମ ଗଜା	୧.୦-୨.୫
୪ ।	ଗୋଟା ସାରା ଗହମ, ମାଣ୍ଡିଆ	.୪-.୬
୫ ।	ବୁଟ, ମଟର	.୪୫-.୬
୬ ।	ସୋୟାବିନ୍, ଚିନାବାଦାମ, ଲଙ୍କାବାଦାମ	.୬୫-୧.୧
୭ ।	ଛେଳି କଲିଜା	.୩-.୪
୮ ।	ପନିପରିବା	.୦୪-.୧୫
୯ ।	ଫଳ	.୦୨-.୦୫
୧୦ ।	ଦୁଧ	.୦୫
୧୧ ।	ମାଛ, ମାଂସ	.୧୧-.୧୮
୧୨ ।	ଅଣ୍ଡା	.୧୦

ଜୀବସାର-ଖ-୨

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହି ଜୀବସାରର ଅନ୍ୟନାମ ହେଉଛି ରାଇବୋଫ୍ଲେବିନ୍ । ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଲଡ଼ବର୍ଗର ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ ଇଷ୍ଟକୁ ଉଚ୍ଚ ଗ୍ରୁପ ଓ ତାପରେ ସିଦ୍ଧ କରି ପେଲଗ୍ରା ରୋଗୀକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ପେଲଗ୍ରା ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଉଛି । ଏହି ଗ୍ରୁପ ଓ ତାପରେ ଇଷ୍ଟରେ ଥିବା ଥାୟାମିନ ରହି ନପାରି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ତା'ହେଲେ ଇଷ୍ଟରେ ଆଉ ଏକ ପଦାର୍ଥ ଅଛି, ଯାହାକି ଅଧିକ ଗ୍ରୁପ ଓ ତାପରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏନି ଓ ଏହା ପେଲଗ୍ରା ରୋଗକୁ ଦୂର କରିପାରେ । ଏ ଦିଗରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ଗବେଷଣା କରି ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ ଇଷ୍ଟରେ ଆଉ ଏକପ୍ରକାର ଜୀବସାର ଅଛି, ଯାହାକି ଥାୟାମିନଠାରୁ ପୂରାପୂରି ଅଲଗା । ସେମାନେ ପ୍ରଥମେ ଏହାର ନାମଦେଲେ ଜୀବସାର ଖ-୨ । ପରେ ଏହାର ସଂରଚନା ଜଣାପଡ଼ିବାରୁ ଏହାର ନାମ ଦିଆଗଲା ରାଇବୋ-ଫ୍ଲେବିନ । ଦୁଧ, ଅଣ୍ଡା, କଲିଜାରୁ ଏହାକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ଅଲଗା କଲେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ପଲ କେରର, କୁନ୍ ଓ ଅନ୍ୟମାନେ । ଜୀବସାର ଖ-୨ ଅଭାବ ଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଏହି ରାଇବୋଫ୍ଲେବିନ୍‌କୁ ଯୋଗ କରି ମୂଷାମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କର ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୁଏ ।

ଜୀବସାର—ଖ-୨ର କାର୍ଯ୍ୟ

ଏହା ଶରୀରରେ ଜାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ନିଶ୍ୱାସ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ସମ୍ପାଦନରେ ଏକ କୋଏନଜାଇମ୍ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ପୁଷ୍ଟିସାର, ସ୍ନେହସାର ଓ ଶ୍ୱେତସାରର ବିପାକରେ ପ୍ରଧାନ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ କଣ ହୁଏ ?

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ କଳ ଛିଣ୍ଡା ରୋଗ ହୁଏ । କଳର ଦୁଇପାଖ ଛିଣ୍ଡିଯାଇ ଧଳା ଧଳା ଦିଶେ । ଅଣ୍ଡକୋଷ ଉପରେ ଘା ହୁଏ । ଆଖିରେ ମଧ୍ୟ ଘା ହୁଏ । ଅଣ୍ଡକୋଷର ଉପରିଭାଗ କୁଣ୍ଡାଇ ହୁଏ । ଆଖିର କନୀନିକା ବା ଧଳା ଅଂଶ ନାଲି ପଡ଼ିଯାଏ, ତୀବ୍ର ଆଲୋକକୁ ଅନାଇଲେ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଜିଭରେ ମଧ୍ୟ ଘା ହୁଏ । ଚମର ସୁସ୍ଥ ରୂପ ବଦଳିଯାଏ, ଓଠ ମଳିନ ପଡ଼ିଯାଏ । କଳଛିଣ୍ଡା ହେଲେ ଭଲ ଭାବରେ ପାଟି ମେଲି ଆଁ କରି ହୁଏନି । ଜିଭରେ ଯେଉଁ ଘା ହୁଏ ଓ ନାଲି ପଡ଼ିଯାଏ, ତାହା ଖୁବ କଷ୍ଟ ଦିଏ । ଏହି ଜିଭଘାକୁ ମଧ୍ୟ ଭୁଣ୍ଡଘା ବୋଲି କହନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟରେ ସାମାନ୍ୟ ରାଗ ଅଂଶ ଥିଲେ ପାଟି ଅତ୍ୟଧିକ ପୋଡ଼େ ଓ ଜ୍ୱାଳା କରେ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଆଖିକୁ ଭଲ ଦିଶେନି । ତୀବ୍ର ଆଲୋକକୁ ଅନାଇ ହୁଏନି । ଆଖିପତା ବେଳେବେଳେ ରଙ୍ଗ୍ ରଙ୍ଗ୍ ଜଣାପଡ଼େ । ଯେମିତିକି ଆଖିପତା ତଳେ ବାଲି ପଡ଼ିଯାଇଛି, ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ଜୀର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଓ ଶରୀରକୁ ଅବଶୋଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ରାଇବୋଫ୍ଲେଭିନ୍ ଭାଗ ନିଏ । ଏହା ଶରୀରରେ କେତେକ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ମଣିଷ ପାଇଁ ଏହାର ପରିମାଣ ଦୈନିକ କେତେ ହେବା ଦରକାର ?

ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକ ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୧.୫-୨.୫ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳାମାନେ ୧.୫-୨ ମିଲିଗ୍ରାମ ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ରାଇବୋଫ୍ଲେବିନ୍‌କୁ ଗରମ କଲେ ଏହା ନଷ୍ଟ ହୁଏନି । ଏହା ଅମ୍ଳ ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏନି । କ୍ଷାର ମାଧ୍ୟମରେ ଗରମ କଲେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । କେଉଁ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ ଜୀବସାର ଖ-୨ କେତେ ପରିମାଣରେ ଅଛି, ତହିଁର ଏକ ତାଲିକା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଜୀବସାର ଖ-୨ ଥିବା ଖାଦ୍ୟର ଏକ ତାଲିକା

କ୍ର:ସଂ: ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେଗ୍ରାମ୍ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଜୀବସାର ଖ-୨ ଥାଏ
୧ । ଛେଳି କଲିଜା	୩-୪
୨ । ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୩.୫-୪.୫
୩ । ଦୁଧ	.୧୫-.୨୦
୪ । ଅଣ୍ଡା	.୨୯-.୩୫
୫ । ମାଛ	.୨-.୩
୬ । ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶସ୍ୟଦାନା	.୧୦-.୧୬
୭ । ଡାଲି ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ	.୨୧-.୩୨
୮ । ତୈଳବୀଜ ଓ ବାଦାମ	.୫-.୩୦
୯ । ସବୁଜ ଶାକ୍‌ସବଜି	.୧୫-.୩୦
୧୦ । ମୂଳଜାତୀୟ ପନିପରିବା	.୦୩-.୦୮
୧୧ । ଅନ୍ୟ ପନିପରିବା	.୦୩-.୧୨

ନିଆସିନ୍

ଆବିଷ୍କାର :—

୧୯୨୨-୨୯ ମସିହା ଭିତରେ ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗୋଲଡ଼ବର୍ଗର ଓ ତାଙ୍କର ସହକର୍ମୀମାନେ ପ୍ରତିପାଦନ କଲେ ଯେ, ମଣିଷମାନଙ୍କ ଠାରେ ହେଉଥିବା ପେଲଗ୍ରା ରୋଗ ପାଇଁ ରୋଗୀକୁ ଇଷ୍ଟ ବା କଲିଜା ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ସେମାନେ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଇଷ୍ଟକୁ ଗରମ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତପ୍ତ କରି ତାର ଝୋଳକୁ ପେଲଗ୍ରା ରୋଗୀକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ପେଲଗ୍ରା ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ଏଲଭେ ଜେମ ଯକୃତରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ଦାନାଦାର ପଦାର୍ଥ ଅଲଗା କଲେ, ଯାହାକି ପେଲଗ୍ରା ରୋଗକୁ ଦୂର କରି ପାରୁଥିଲା । ସେ ଏହି ପଦାର୍ଥକୁ ନିକୋଟିନିକ ଅମ୍ଳ ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ କଲେ । ଏହାର କ୍ଷୁଦ୍ର ନାମ ହେଉଛି ନିଆସିନ୍ ।

କାସିମିର ଫୁଙ୍କ ୧୯୧୨ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ କୁଣ୍ଡାରୁ ନିକୋଟିନିକ୍ ଅମ୍ଳ ଅଲଗା କଲେ । ସେତେବେଳେ ସେମାନେ କୁଣ୍ଡାରୁ ବେରିବେରି ରୋଗ ନିରୋଧକ ପଦାର୍ଥ ଅଲଗା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ । ବେରିବେରି ନିରୋଧକ ବାହାର କରୁକରୁ ପେଲଗ୍ରା ନିରୋଧକ ବାହାରି ପଡ଼ିଲା ।

୧୯୩୪ ମସିହାରେ ଓ୍ୱାରବର୍ଗ, ଅଏଲର ପ୍ରଭୃତି ବୈଜ୍ଞାନିକ-ମାନେ ନିକୋଟିନିକ୍ ଏସିଡ୍ ଏମାଇଡ୍ ନିଆସିନ୍ ଭଳି କାମ କରେ ବୋଲି ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ଆମ ଶରୀରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା କେତେପ୍ରକାର ଏନ୍ଜାଇମ୍ ଭିଆରେ ଏହା ଭାଗ ନିଏ । ଏହାର ଚଳିତ ନାମ ହେଉଛି ନିଆସିନାମାଇଡ୍ ।

ନାଆସିନ୍ ଆମ ଚର୍ମ, କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ ନଳୀ ଓ ସ୍ନାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ରଖିବା ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଓ ଶରୀରରେ ଶ୍ୱେତସାର ଦହନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ନାଆସିନାମାଇଡ୍ ଆମ ଶରୀରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ୩୫ ପ୍ରକାର ଏନ୍‌ଜାଇମ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ନାଆସିନ୍ ଖୁବ୍ ସୁବିଧାରେ ଆମ ଶରୀର ଭିତରେ ନାଆସିନାମାଇଡ୍‌କୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ନାଆସିନ୍ ଅଭାବରେ ପେଲାଗ୍ରା ରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ଚମ ଲାଲ ପଡ଼ି ପ୍ରଦାହ ହୁଏ । ଜିଭରେ ନାଲିପଡ଼ି ଘା ହୁଏ ଓ ଜଳାପୋଡ଼ା କରେ । ତରଳ ପତଳା ଝାଡ଼ା ହୁଏ । କେତେକ ରୋଗୀଙ୍କଠାରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ବିକୃତି ଦେଖାଦିଏ । ଆମେରିକାର ଗରିବ ଲୋକମାନେ ଯେଉଁମାନେ କେବଳ ଶ୍ୱେତସାର ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି, ମାଛ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା ଆଦି ଖାଇବାକୁ ପାଆନ୍ତିନି, ସେମାନେ ଏ ରୋଗରେ ବେଶି ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ଏହି ପେଲଗ୍ରା ରୋଗରୁ ଆମେରିକାରେ ୭୦୦୦ ଲୋକ ମରିଥିଲେ । ନାଆସିନ୍‌ର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ଫଳରେ ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ମାତ୍ର ୮୦୪ ଜଣ ଲୋକ ମରିଥିଲେ ।

ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ବାନ୍ତି ହୁଏ । ପତଳା ଝାଡ଼ା ଓ ଝାଡ଼ାରେ ନାଳ ଓ ରକ୍ତ ପଡ଼େ ।

ପେଲଗ୍ରା ରୋଗରେ ଚମ ଉପରେ ପୋଡ଼ିଗଲା ଭଳି ଘା ହୁଏ । ହାତ, ବାହୁର ପଛ ପାଖ, ଗୋଡ଼ର ପଛ ପାଖରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଘା ହୁଏ ଓ ଏହା ଫୁଲିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡ଼ିଲେ ଏହା ଆହୁରି ତୀବ୍ର ହୋଇଉଠେ ।

ପେଲଗ୍ରା ରୋଗରେ ଡ଼େଲଣ୍ୟୁମ ହୁଏ । ମାନସିକ ଅଶାନ୍ତି ବଢ଼ିଯାଏ । ଲୋକ ଚିଡ଼ଚିଡ଼ିଆ ହୋଇଯାଏ । ମନରୁ ସବୁ କଥା ଭୁଲିଯାଏ । ଏକାଗ୍ରତାର ଅଭାବ ଦେଖାଦିଏ । ମାନସିକ ଅବସାଦ ଏ ରୋଗର ଏକ ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷଣ ।

ନିଆସିନ୍ ମିଳିବାର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ହେଉଛି ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ୍, କୁଣ୍ଡା, କଲିଜା ଓ ଚିନାବାଦାମ, ଗୋଟାସାରା ଶସ୍ୟ । ମାଛ, ମାଂସ, ଡାଲିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ନିଆସିନ୍ ଥାଏ । ଆମେ ଯେଉଁ ମାଛ, ମାଂସ, ଡାଲିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଁ, ସେଥିରେ ଟ୍ରିପଟୋଫେନ୍ ନାମକ ଏକ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକୀୟ ଏମିନୋ ଅମ୍ଳ ଥାଏ । ଏହା ଆମ ଶରୀର ଭିତରେ ନିଆସିନରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ହାରାହାରି ୬୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ଟ୍ରିପ୍ଟୋଫେନ୍ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ମିଲିଗ୍ରାମ ନିଆସିନ ଦିଏ । ତେଣୁ ନିଆସିନ୍ ଖାଦ୍ୟରେ ନ ଖାଇ ପ୍ରାଣୀଜ ପୁଷ୍ଟିସାର ଖାଇଲେ, ସେଥିରେ ଥିବା ଟ୍ରିପଟୋଫେନ୍‌ରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ନିଆସିନ୍ ମନକୁମନ ତିଆରି ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ମାଛ, ମାଂସ, ଖାଉଥିଲେ ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ପ୍ରାୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏକ ଲିଟର ଦୁଧରେ ମାତ୍ର ଏକ ମିଲିଗ୍ରାମ ନିଆସିନ୍ ଥିଲାବେଳେ ଏଥିରେ ଥିବା ଟ୍ରିପ୍ଟୋଫେନ୍‌ରୁ ୮ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଅଧିକ ନିଆସିନ୍ ମିଳିଥାଏ ।

ମଣିଷ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣ

ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଲୋକ ଦିନକୁ ୧୬-୨୬ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ନିଆସିନ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା, କ୍ଷୀର ଖୁଆଉଥିବା ନାରୀ ଆହୁରି ଅଧିକା ୫ ମିଲିଗ୍ରାମ ନିଆସିନ୍ ଦରକାର କରନ୍ତି ।

ପିଲମାନେ ୮-୨୧ ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦିନକୁ ନିଆସିନ୍ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଅଧିକ ନିଆସିନ୍ ଖାଇଲେ କିଛି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଏନି । ଏହା ସହଜରେ ପରିସ୍ରା ବାଟେ ବାହାରିଯାଏ । କେଉଁ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ ଓ କେଉଁ କେଉଁ ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ ଏହା ମିଳେ, ତଳିର ଏକ ତାଲିକା ।ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ନିଆସିନ୍‌ର ପରିମାଣ

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ ନିଆସିନର ପରିମାଣ ମିଲିଗ୍ରାମ ମାପରେ
୧ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୨୫-୩୫
୨ ।	କଲିଜା	୧୬-୨୦
୩ ।	କୁଣ୍ଡା	୧୬-୧୮
୪ ।	ଚିନାବାଦାମ	୧୪-୧୫
୫ ।	ଚିନାବାଦାମ ଗୁଣ୍ଡ	୧୯-୨୦
୬ ।	ଗୋଟାସାରା ଶସ୍ୟ	୩-୫
୭ ।	ମାଂସ	୬ ୭
୮ ।	ମାଛ	୩-୪
୯ ।	ଦୁଧ	·୨
୧୦ ।	ଅଣ୍ଡା	·୨

କେତେକ ପୁଷ୍ଟିସାରରୁ ନିଆସିନ ପ୍ରସ୍ତୁତ

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟ	ଖାଦ୍ୟରେ ନିଆସିନ୍‌ର ପରିମାଣ	ଟ୍ରିପ୍‌ଟୋଫେନ୍‌ରୁ ନିଆସିନ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତି
୧ ।	ଗାଈଦୁଧ	୧-୨ ମି:ଗ୍ରା:	୧୨.୪ ମି:ଗ୍ରା

୨ । ମଣିଷ ଦୁଧ	୨·୫	୯·୭
୩ । ମାଂସ	୨୪·୭	୧୪·୬
୪ । ଅଣ୍ଡା	·୬	୧୯·୮
୫ । ଅଁଟା	୨·୫	୭·୪
୬ । ମକା	୫	୬·୭

ଜୀବସାର—ଖ-୬ ବା ପିରଡ଼କ୍ସିନ୍

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହା ୧୯୩୮ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନୀରେ କୁନ୍, ଲେଟକୋଭିସ୍କି ଆଦି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଶୁଦ୍ଧ ଦାନାଦାର ପଦାର୍ଥ ଭାବରେ ଅଲଗା ହୋଇଥିଲା । ଏହା ପ୍ରଧାନତଃ ମଣିଷ ଶରୀରରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ତିଆରିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହା ପୁଷ୍ଟିସାର, ସ୍ନେହସାର, ଶ୍ୱେତସାର ବିପାକରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଏମିନୋ ଅମ୍ଳର ବିପାକରେ ପ୍ରଧାନ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ ଚର୍ମରେ ନାନାପ୍ରକାର ଘା ହୁଏ । କେତେକଙ୍କୁ ବାନ୍ତି ଲାଗେ । ମୁଣ୍ଡ ଘୂରାଏ, ଶରୀର ଦୁର୍ବଳ ଲାଗେ । ଜୀବସାର ଖ-୬ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଏହି ରୋଗ ସବୁ ଦୂର ହୋଇଯାଏ ।

ମଣିଷ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରମାଣ

ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଦିନକୁ ୨ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଜୀବସାର ଖ-୬ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ଓ ଦୁଧ ଖୁଆଉଥିବା ନାରୀ ଦିନକୁ ୨·୫ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଦରକାର କରନ୍ତି । ପିଲମାନେ ୭ରୁ ୨ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ଏହା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଗଲେ କିଛି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଏନି । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟରୁ ଏହା ମିଳିଥାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଜୀବସାର—ଖ-୬ର ପରମାଣ

କ୍ର:ସ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେ ଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ ଜୀବସାର ଖ-୬ ର ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ମାପରେ ପରିମାଣ
୧ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	·୬--·୪
୨ ।	କୁଣ୍ଡା	·୬-·୮
୩ ।	କଲିଜା	·୫-·୬
୪ ।	ପୁରା ଶସ୍ୟ	·୩--·୫
୫ ।	ଡାଲିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ	·୨--·୫
୬ ।	ଚିନାବାଦାମ ଓ ତୈଳବୀଜ	·୩--·୬
୭ ।	ଦୁଧଗୁଣ୍ଡ	·୪--·୭
୮ ।	ଅଣ୍ଡା	·୫--·୧
୯ ।	ମାଂସ	·୨--·୩
୧୦ ।	ଶାକ୍‌ସବ୍‌ଜ	·୨--·୩

ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ୍ ଅମ୍ଳ

ଆବିଷ୍କାର :—

୧୯୩୮ ମସିହାରେ ଉଇଲିୟମସ୍ ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ଏହାକୁ ଅଲଗା କରିଥିଲେ । ଏହା ଆମ ଶରୀରରେ ନାନାପ୍ରକାର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଏନ୍‌ଜାଇମ ତିଆରିରେ ଦରକାର ହୁଏ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ ବାନ୍ତି ହୁଏ; ହାତ ଥରେ, ଲୋକ ଚିଡ଼ଚିଡ଼ିଆ ହୁଏ । ଗୋଡ଼ ତଳପା ଜ୍ୱାଳା ପୋଡ଼ା କରେ । ସ୍ନାୟୁ ଦୁର୍ବଳତା ଓ ମସ୍ତିଷ୍କ ବିକୃତି ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ଦେଖାଦିଏ । ଅନ୍ୟ ଜୀବସାର-ଖ ଏହି ରୋଗସବୁକୁ ଦୂର କରିପାରେନି । କେବଳ ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ ଅମ୍ଳ ଦୂର କରେ ।

ମଣିଷ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣ

ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ ଦିନକୁ ୧୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ ଅମ୍ଳ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀମହିଳା ଓ କ୍ଷୀର ଦେଉଥିବା ନାରୀମାନେ ପନ୍ଦର ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର କରନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ୫-୧୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଏହି ଜୀବସାର ଅଧିକ ଖାଇଲେ କିଛି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଏନି । ଅଧିକ ଜୀବସାର ଶରୀରରେ ବେଶି ଦିନ ରହି ନପାରି ପରିସ୍ରା ବାଟେ ବାହାରିଯାଏ । ପରପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଏହାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରାପ୍ତିସ୍ଥଳ ।

ପେଣ୍ଟୋଥେନିକ ଅମ୍ଳ କେଉଁ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ ଥାଏ ?

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ ଥାଏ.
୧ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୧୦-୧୧
୨ ।	କଲିଜା	୬-୮
୩ ।	କୁଣ୍ଡା	୩-୪
୪ ।	ଗହମ ଗଜା	୨-୩
୫ ।	ପୁରା ଶସ୍ୟ	·୭-·୧.୫
୬ ।	ଚିନାବାଦାମ, ଡେଲିବୀଜ	·୭-·୨୧
୭ ।	ଅଣ୍ଡା	୧·୫-୧·୭
୮ ।	ଦୁଧ	·୩-·୪
୯ ।	ମାଂସ	·୩-·୪
୧୦ ।	ମାଛ	·୪-·୭

ଫୋଲିକ ଅମ୍ଳ

ଆବିଷ୍କାର—

ଏହା ଭିଟାମିନ-ଖ ପରିବାରର ଏକ ସଦସ୍ୟ । ଏହା ୧୯୩୨ ମସିହା ଠାରୁ ବିଭିନ୍ନ ନାମରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଠାରେ ଜଣାଅଛି । ୧୯୩୪ ମସିହାରେ ଉଇଲସ ପ୍ରମାଣ କରିଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ଏକ ପ୍ରକାର ରକ୍ତହୀନତା

ରୋଗରେ ଏହାକୁ ଦେଲେ ରୋଗ ଦୂର ହୁଏ । ଏହି ଜୀବସାର ଇଷ୍ଟରେ ଅଛି ବୋଲି ସେ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ । ଏହାକୁ ସେତେବେଳେ ଭିଟାମିନ—ଏମ କୁହା ଯାଉଥିଲା । ପରେ ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହାକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ଅଲଗା କରି ଏହାର ନାମ ଫୋଲିକ ଅମ୍ଳ ଦେଲେ । ଏହାର ଏହି ନାମ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମିଚେଲ୍, ସ୍ନେଲ ଓ ଉଇଲିୟମସ୍ ଦାୟୀ । ଏଥି ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ନାମ ଭିଟାମିନ—ଏମ୍ ବ୍ୟତୀତ ଭିଟାମିନ—ବି ସି, ଫେକ୍ଟର—ଇଉ, ଉଇଲସ ଫେକ୍ଟର ଆଦି କେତେ କ'ଣ ଥିଲା । ଏହି ଜୀବସାର କୋଷଠାରେ ଡ଼. ଏନ୍. ଏ ସଂଶ୍ଳେଷଣରେ ଭାଗ ନିଏ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ ଏକପ୍ରକାର ରକ୍ତହୀନତା ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ । ଏହି ରୋଗ ଗରିବ ଲୋକଙ୍କ ଠାରେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ । ଯେଉଁମାନେ ମାଛ, ମାଂସ, କଲିଜା, ଦୁଧ ଆଦି ନ ଖାଆନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ଏ ରୋଗ ଧରେ । ଫୋଲିକ ଅମ୍ଳ ଖାଇଲେ ଏ ରୋଗ ଦୂର ହୁଏ । ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ, କଲିଜା, କୁଣ୍ଡା, ଗହମ ଗଜା ହେଉଛି ଏହାର ପ୍ରଧାନ ଉତ୍ସ ।

ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ କେତେ ଦରକାର ?

ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଦିନକୁ ୧୦୦-୫୦୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରକାର ହୁଏ । ବେଶି ଖାଇଲେ ମୂତ୍ରନଳୀରେ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ପରପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ଏହା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ।

ଫୋଲିକ ଅମ୍ଳ କେଉଁ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ଥାଏ

କ୍ର:ସଂ: ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ୧୦୦ ଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଥାଏ
୧ । ବାଜରା	୧୪.୬
୨ । ମକା	୧୪
୩ । ଯଅ	୧୪
୪ । ଉଷୁନା ଚାଉଳ	୮.୯
୫ । ଅରୁଆ ଚାଉଳ	୪.୧
୬ । ଗହମ	୧୪.୨
୭ । ଗହମ ଅଟା	୧୨.୧
୮ । ବୁଟ	୩୪.
୯ । ହରଡ	୨୪
୧୦ । ମଟର	୪.୬
୧୧ । ମସୁର	୧୪.୫
୧୨ । ସୋୟାବିନ୍	୮.୬
୧୩ । ବନ୍ଧାକୋବି	୪୧
୧୪ । ପୋଇଶାଗ	୫୧
୧୫ । ଗାଜର	୫
୧୬ । ପିଆଜ	୧.୫
୧୭ । ଆଳୁ	୩
୧୮ । ବାଇଗଣ	୫
୧୯ । କାକୁଡ଼ି	୧୨
୨୦ । ଭେଣ୍ଡି	୨୫.୩

ବାୟୋଟିନ୍

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହା ଜୀବସାର-ଖ ମଣ୍ଡଳର ଏକ ସଦସ୍ୟ । ୧୯୨୭ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବୋଆସ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ମୂଷାକୁ କଞ୍ଚା ଅଣ୍ଡାର ଧଳା ଅଂଶ ପୁଷ୍ଟିସାର ଭାବରେ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଉଛି, ସେତେବେଳେ ମୂଷା ଦେହରେ ଚର୍ମରୋଗ ହେଉଛି, ବାଳ ଉପୁଡ଼ି ଯାଉଛି, ମାଂସପେଶୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ପଡ଼ୁଛି । ଏହି ରୋଗ ଦୂର ହୋଇଯାଉଛି, ଯେତେବେଳେ ଇଷ୍ଟ, କଲଜା, ବା ଅଣ୍ଡାର ହଳଦିଆ ଅଂଶ ଖାଇବାକୁ ଦିଆ-ଯାଉଛି । ଏଥିରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗିଯୁର୍ଗି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଉପନୀତ ହେଲେ ଯେ ଅଣ୍ଡାର ହଳଦିଆ ଅଂଶରେ ଏମିତି ଏକ ଖାଦ୍ୟ

ସହାୟକ ଅଛି ଯାହା ମୂଷା ପାଇଁ ଭିଟାମିନ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି । ସେ ଏହାର ନାମ ଭିଟାମିନ ଏଇଚ ଦେଲେ । ଗିୟୁର୍ଗି, କୁନ୍ ଆଦି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଭିଟାମିନ ଏଇଚକୁ ଅଲଗା କଲେ ଓ ଦେଖିଲେ ଏହା ବାୟୋଟିନ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ । ଅଣ୍ଡାର ଧଳା ଅଂଶରେ ଏଭିଡ଼ିନ ନାମକ ଏକ ପଦାର୍ଥ ଅଛି, ଯାହା ମୂଷାର ଉପରୋକ୍ତ ରୋଗ ପାଇଁ ଦାୟୀ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ ନାନା ପ୍ରକାର ଚର୍ମରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ଚର୍ମରୋଗ ଅଧିକ ହାତ, ଗୋଡ଼, ବେକ ଆଦିରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଅଭାବରୁ ରକ୍ତହୀନତା ମଧ୍ୟ ଦେଖାଦିଏ । ବାୟୋଟିନ ଦେଲେ ଏହି ସବୁ ରୋଗ ଦୂର ହୋଇଯାଏ ।

ଆମର ଦୈନିକ ଆବଶ୍ୟକତା

ଆମର ଦିନକୁ ୫୦—୬୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ବାୟୋଟିନ ଦରକାର । ପିଲମାନଙ୍କର ୨୦—୪୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଦରକାର । ଏହା ପ୍ରଧାନତଃ ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ, କୁଣ୍ଡା, କଲିଜା ଗହମଗଜା ଆଦିରେ ଥାଏ । ଏହି ଜୀବସାର ଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥର ଏକ ତାଲିକା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ବାୟୋଟିନ ଥିବା ଖାଦ୍ୟର ଏକ ତାଲିକା

କ୍ର.ସଂ	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେଗ୍ରାମ୍‌ରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଅଛି
୧ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୧୦୦-୨୦୦

କୋଲନ୍

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହା ଜୀବସାର-ଖ ମଣ୍ଡଳର ଏକ ସଦସ୍ୟ । ଏହାର ଆବିଷ୍କାରକ ହେଉଛନ୍ତି ବେଷ୍ଟ ଓ ହାଣ୍ଟସ୍‌ମେନ । ଏହି ଜୀବସାର ଯକୃତରେ ଚର୍ବି ବସିବାରେ ବାଧାଦିଏ । ଏହା ପ୍ରାଣୀର ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ବାଧାପାଏ । ବୃକ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ହ୍ରାସ ପାଏ ।

ଏହାର ଆଧିକ୍ୟ ହେଲେ କ'ଣ ହୁଏ ?

ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଦୈନିକ କେତେ ପରିମାଣର କୋଲନ ଦରକାର ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ଜଣା ନାହିଁ । ହେଲେ ସାଧାରଣ

ଖାଦ୍ୟରେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଥିବାରୁ ଏହାର ଅଭାବ-ଜନିତ ରୋଗ ପ୍ରାୟ ଦେଖାଯାଏନି । ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟ-ପଦାର୍ଥରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ।

କୋଲିନ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ

କ୍ର.ସଂ	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	୧୦୦ ଗ୍ରାମରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ ଅଛି
୧ ।	ଅଣ୍ଡାର ଧଳା ଅଂଶ	୫୦୪
୨ ।	ଅଣ୍ଡାର ହଳଦିଆ ଅଂଶ	୧୪୯୦
୩ ।	କଲିଜା	୫୫୦-୬୨୦
୪ ।	ଗହମ ଗଜା	୪୦୬-୪୫୦
୫ ।	ମାଂସ	୮୪-୯୬
୬ ।	ଲୁଣ୍ଡା	୧୫୦-୧୮୦
୭ ।	ଚିନାବାଦାମ	୯୫-୧୬୫
୮ ।	ଗୋଟା ଶସ୍ୟ	୧୧୦-୧୪୬
୯ ।	ଦୁଧ	୧୫-୧୮
୧୦ ।	ଫଳ ଓ ପନିପରିବା	୨୦-୩୦

ପାରାଏମିନୋ ବେନଜଇକ ଅମ୍ଳ

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହା ଜୀବସାର-ଖ ମଣ୍ଡଳର ଏକ ସଦସ୍ୟ । ମଣିଷ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀରର ସମ୍ୟକ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ୧୯୪୧ ମସିହାରେ ଆନସବେଚର ସୂଚାଇ ଥିଲେ । ଏହା ଖାଦ୍ୟରେ ଥିଲେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ ଭଲ ହୁଏ ।

ଏହାର ଅଭାବରେ ଶରୀରର ସମ୍ୟକ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟେନ। ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା କମିଯାଏ।

ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଏହି ଜୀବସାର ଦୈନିକ କେତେ ଦରକାର ହୁଏ, ତାହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ଜଣା ପଡ଼ ନାହିଁ। ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଥାଏ।

ପାରାଏମିନୋବେନ୍ଜାଇକ୍ ଅମ୍ଳ ଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ

କ୍ର. ସଂ	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେଗ୍ରାମରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଥାଏ
୧।	ଗହମ ଗଜା	୫୦-୧୦୦
୨।	ଗୋଟା ଗହମ	୨୫
୩।	ଚିନାବାଦାମ	୫୦-୮୦
୪।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୫୦୦-୯୦୦
୫।	କଲିଜା	୨୦-୩୦
୬।	ମାଂସ	୩୦
୭।	ବନ୍ଧାକୋବି	୩୩
୮।	ଗାଜର	୮
୯।	ଆଳୁ	.୩୪
୧୦।	କଦଳୀ	୯-୧୨

ଆଇନୋସିଟଲ

ଅବିଷ୍କାର :—

ଏହା ଜୀବସାର-ଖ ମଣ୍ଡଳର ଏକ ସଦସ୍ୟ । ୧୯୪୦ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉଲେ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଖାଦ୍ୟରେ ଏହା ନଥାଇ ମୂଷାକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ମୂଷାର ସମ୍ୟକ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୁଏନ । ଶରୀରର ଲୋମ ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଆଖିପତାର ବାଳ ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଏହା ଅଭାବରୁ ଯକୃତରେ ଚର୍ବି ବସିଯାଏ । ଶରୀରର ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ କ୍ଷମତା ଓ ସମ୍ୟକ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବାଧାପାଏ । ଏହା ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଦିନକୁ କେତେ ଦରକାର ଠିକ୍ ଭାବରେ ଜଣା ଯାଇ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଏହାର ଅଭାବ ପ୍ରାପ୍ତ ଘଟେନି । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଏହା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ ।

ଆଇନୋସିଟଲ ଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ

କ୍ର·ସଂ	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	୧୦୦ଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ ଥାଏ
୧ ।	ପନିପରିବା	୨୭-୧୭୦
୨ ।	ଫଳ	୨୨-୨୧୦
୩ ।	କଲିଜା	୨୦୦-୪୦୦
୪ ।	ଦୁଧ	୫୦
୫ ।	ପୁରାଣସ୍ୟ	୧୨୨-୧୮୦
୬ ।	ମାଛ	୧୭-୪୪
୭ ।	ଚିନାବାଦାମ ଓ ତୈଳବୀଜ	୧୭୦-୨୭୦
୮ ।	ଶୁଖିଲା ଇଷ୍ଟ	୫୦-୨୭୦

ଜୀବସାର ଖ-୧୨

ଆବିଷ୍କାର :—

ଏହା ଜୀବସାର-ଖ ମଣ୍ଡଳର ଏକ ପ୍ରଧାନ ସଦସ୍ୟ । ଏହାର ଅଭାବରେ ମାରାତ୍ମକ ରକ୍ତହୀନତା ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ । ଇଂଲଣ୍ଡର ସ୍ମିଥ୍ ଓ ଆମେରିକାର ଦୁଇଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପାର୍କର ଓ ରିକ୍ସଙ୍କ ଅଧିନାୟକତ୍ୱରେ ୧୯୪୮ ମସିହାରେ ଏହା ଅଲଗା କରା ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ରାସାୟନିକ ନାମ ହେଉଛି ସିଆନୋକୋବାଲମିନ । ଏହା ଶରୀରର କେତେକ କୋଷର ସମ୍ୟକ୍ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ଦେହରେ ଥିଲେ ଡି. ଏନ. ଏ ସଂଶ୍ଳେଷଣରେ ଭାଗନିଏ । ଶ୍ୱେତସାର, ସ୍ନେହସାର, ପୁଷ୍ଟିସାରର କେତେକ ଅଜଣା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜାକୁ ସୁସ୍ଥ ରଖେ ଓ ରକ୍ତକୋଷ ତିଆରିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହାର ଅଭାବରେ କ୍ଷୁଧା କମିଯାଏ । ଖାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏନି । ଏହାର ଅଭାବ ହେଲେ ସ୍ନାୟୁ ଦୁର୍ବଳତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଯାଏ । ବହୁଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାରାତ୍ମକ ରକ୍ତହୀନତାର କାରଣ ଜଣାପଡ଼ି ନଥିଲା । ତେଣୁ ଆଗରୁ ଏଥିରେ ବହୁ ରୋଗୀ ମରି ଯାଉଥିଲେ । ଯେଉଁଦିନ ଠାରୁ ଜୀବସାର ଖ-୧୨ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା, ମାରାତ୍ମକ ରକ୍ତହୀନତାରୁ ଆଉ ରୋଗୀ ପ୍ରାୟ ମରୁନାହାନ୍ତି । ଏହି ରକ୍ତହୀନତା ହେଲେ ରକ୍ତରେ ଲୋହିତ ରକ୍ତକଣିକାର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ କମିଯାଏ । ଅସ୍ଥି ମଜ୍ଜା ଦୁର୍ବଳ ତଥା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମହୀନ ହୋଇପଡ଼େ । ଏହାର ଅଭାବରେ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ଆଶାଜନକ ପାର୍କରସ ନିଃସୃତ ହୁଏନି ! ପାଟି ଓ ଜିଭରେ ଘା ଓ ପ୍ରଦାହ ହୁଏ । ଶରୀରର ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରରେ ନାନା ଅସୁବିଧା ଦେଖାଦିଏ । ସୁଷୁମ୍ନା

କାଣ୍ଡ ଦୁର୍ବଳ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମହୀନ ହୋଇପଡ଼େ । ଏହାର ଅଭାବରେ ମଣିଷର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି କମିଯାଏ । ଏପରିକି ଲୋକେ ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି ଜନନ ଶକ୍ତି ହରାଇବସନ୍ତି ।

ଯେଉଁମାନେ ପୁରାପୁରି ନିରାମିଷାଶୀ ସେମାନେ ଏହାର ଅଭାବରୁ ବେଶି କଷ୍ଟ ଭୋଗନ୍ତି । ଏହା ପ୍ରଧାନତଃ ପ୍ରାଣୀଜ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଥାଏ । ସାଧାରଣ ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଦୈନିକ ୨-୫ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦରକାର କରେ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ଓ ଦୁଗ୍ଧବତୀ ସ୍ତ୍ରୀମାନେ ୫-୮ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ଶିଶୁ ଓ ପିଲମାନେ ଦୈନିକ ୧—୨ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ଏହାର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରାପ୍ତିସ୍ଥଳ ହେଉଛି କଲିଜା, ମାଂସ, ମାଛ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହା ପ୍ରଧାନତଃ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଥାଏ ।

ଜୀବସାର ଖ-୧୨ ଥିବା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ

କ୍ର.ସଂ	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେ ଗ୍ରାମରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଥାଏ
୧ ।	ଛେଳି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ କଲିଜା	୧୨୦-୧୩୩
୨ ।	ମାଂସ	୧୧-୩୦
୩ ।	ମାଛ	୨୩
୪ ।	ଅଣ୍ଡା	୧୧
୫ ।	ଗୁଣ୍ଡ ଦୁଧ	୨.୪
୬ ।	ଗାଈ ଦୁଧ	.୫
୭ ।	ମଇଁଷି ଦୁଧ	.୪
୮ ।	ମଣିଷ ଦୁଧ	୦୨



ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର-ଗ

ଆବିଷ୍କାର :—

ଜୀବସାର-ଗକୁ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଭାବରେ ଅଲଗା କରିବାରେ ସର୍ବପ୍ରଥମ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜିଲଭା ୧୯୧୭ରୁ ୧୯୨୭ ମସିହା ଭିତରେ । ୧୯୨୮ରେ ସେଣ୍ଟ୍ ଗିଅର୍ଗି ବନ୍ଧାକୋବି, ଆଡ୍ରିନାଲଗ୍ରନ୍ଥି ଓ କମଳାଲେମ୍ବୁରୁ ଏହାକୁ ଅଲଗା କରିପାରିଥିଲେ । ସେ ଏହି ଜୀବସାରର ଅମ୍ଳ ପ୍ରକୃତି ଥିବା ସର୍ବପ୍ରଥମ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିଲେ । ୧୯୩୨ମସିହାରେ ଓ୍ୱାଗ୍ ଓ କିଙ୍ଗ କାଗେଜିଲେମ୍ବୁ ରସରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଜୀବସାର-ଗ ଅଲଗା କରିପାରିଥିଲେ । ଏହାପରେ ଜୀବସାର-ଗ ର ନାମ ଦିଆଗଲା ଏସକରବିକ ଅମ୍ଳାକାରଣ । ଏହା ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଜୀବସାର-ଗ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରରୁ ଖୁବ୍ ଭଲଭାବରେ ଶରୀର ଭିତରକୁ ବିଶୋଷିତ ହୁଏ । ଏହି ଜୀବସାର ଆମ ଦେହରେ ବେଶିଦିନ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିପାରେନ । ଏହା ସହଜରେ ପରିସ୍ରାରେ ଆମ ଶରୀର ଭିତରୁ ବାହାରିଯାଏ ।

ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ

ଆମ ଶରୀରର ବିପାକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଶରୀରର କ୍ଷତସ୍ଥାନକୁ ଶୀଘ୍ର ଭଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ଓ ଜୀବାଣୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ ଆମକୁ ରକ୍ଷାକରେ । ଶରୀରରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବକୁ ବାଧା ଦିଏ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହି ଜୀବସାର ଅଭାବରୁ ମଣିଷଙ୍କୁ ସ୍କର୍ଭି ନାମକ ଏକ-ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ରୋଗରେ ଦେହରେ ଦୁର୍ବଳତା

ଦେଖାଦିଏ । ଦାନ୍ତ ମାଢ଼ିରୁ ରକ୍ତ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ହାଡ଼ସନ୍ଧି ସବୁ ଫୁଲିଯାଇ ବଢ଼େ । ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଟିସୁରୁ ରକ୍ତକ୍ଷୟ ଦେଖାଦିଏ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ମଣିଷ ଅଳ୍ପ କାମ କରି ଥକିଯାଏ । ନିଜକୁ ଅସ୍ଥିର ଲାଗେ । ହାଡ଼ରେ ଦରଜ ଲାଗେ, ଗଣ୍ଠିରେ ବ୍ୟଥା ଅନୁଭବ ହୁଏ । ମାଂସପେଶୀରେ ଦରଜ ଓ ବ୍ୟଥା ଜଣାପଡ଼େ । ଗଣ୍ଠି ସନ୍ଧି ଫୁଲିଯାଇ ବଢ଼େ ଓ ସେଥିରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୁଏ । କେତେକ ମାଂସପେଶୀ ବିଶେଷତଃ ତଳ ଗୋଡ଼, ଜଙ୍ଘ, ହାତରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ଘଟେ । ଦାନ୍ତମାଢ଼ିରୁ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହେବା ଫଳରେ ଦାନ୍ତ ପଡ଼ିଯାଏ । ଦାନ୍ତମୂଳ ଫୁଲିଯାଇ କଷ୍ଟ ଦିଏ ।

ପିଲାମାନଙ୍କର ସ୍କର୍ଭି ରୋଗ ହେଲେ ସେମାନଙ୍କ ହାତ ଗୋଡ଼ରେ ବ୍ୟଥା ହୁଏ । ହାତ ଗୋଡ଼ରେ କିଛି ବାଜିଗଲେ ଭାରି କଷ୍ଟ ହୁଏ । ପିଲାମାନେ ଚିହିଡ଼ା ଛୁଡ଼ି କାନ୍ଦି ଉଠନ୍ତି । ଦାନ୍ତ ଯଦି ଉଠିଥାଏ ତେବେ ଦାନ୍ତମୂଳ ଫୁଲିଯାଏ । ଦାନ୍ତମୂଳରେ ଘା ହୁଏ ।

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ ଶରୀରର କୌଣସି ଘା ଶୀଘ୍ର ଶୁଖେନି । କାରଣ କୋଲାଜେନ ତିଆରିରେ ବାଧା ଉପୁଜେ ଓ ଟିସୁ ତିଆରିରେ ବ୍ୟାଘାତ ଜନ୍ମେ । କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମତଦିଅନ୍ତି, ଜୀବସାର-ଗ ସର୍ଦ୍ଦିରୋଗରୁ ରକ୍ଷାକରେ । ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ବିଜେତା ଲାଇନସ ପାଉଲିଙ୍ଗ ଏହି ମତର ସ୍ରଷ୍ଟା । ସର୍ଦ୍ଦି ଆରମ୍ଭ ହେବାକ୍ଷଣି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଏହି ଜୀବସାର ଖାଇଲେ ରୋଗର ପ୍ରକୋପ ବଢ଼େନି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ବହୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏହାକୁ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତିନି ।

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଆବଶ୍ୟକତା

ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଲୋକର ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୫୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଜୀବସାର୍-ଗ ଦରକାର । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ଓ ଦୁଗ୍ଧବତୀ ମହିଳାମାନେ ୫୦-୮୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଜୀବସାର ଦରକାର କରିଥାନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ୩୦-୫୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଜୀବସାର ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ।

ଏହି ଜୀବସାର ଅମ୍ଳଜାତୀୟ । ତେଣୁ ଅମ୍ଳୀୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ଅଧିକଦିନ ରହିପାରେ । କ୍ଷାର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ ଏହା ସହଜରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଖୋଲା ପାତ୍ରରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥକୁ ଅତ୍ୟଧିକ ସିଝା କଲେ ଏହା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । କାରଣ ଏହା ଅମ୍ଳଜାନ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଶୀଘ୍ର ଜାରିତ ହୋଇଯାଏ । ପିତ୍ତଳ ବା ତମ୍ବା ପାତ୍ରରେ ରାନ୍ଧିଲେ ଖାଦ୍ୟରୁ ଏହି ଜୀବସାର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଜଳରେ ଖୁବ୍ ଦ୍ରବଣୀୟ । ଏହା ଏକ ବିଜାରକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ପରିପରିବା, ଫଳମୂଳ ଅଧିକଦିନ ରହିଗଲେ ଏଥିରୁ ଜୀବସାର୍-ଗ ଧୀରେ ଧୀରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଜୀବସାର୍ ଗ ଥାଏ ।

ଜୀବସାର-ଗ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେ ଗ୍ରାମରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ ଥାଏ
୧ ।	ଅଁଳା	୬୦୦
୨ ।	ପିଜୁଳି	୩୦୦

୩ ।	କାଗିଜି ଲେମ୍ବୁ	୬୩
୪ ।	କମଳା ଲେମ୍ବୁ	୬୮
୫ ।	ସପୁରି ପଣସ	୬୩
୬ ।	ପାଚିଲା ଆମ୍ବ	୨୪
୭ ।	ପାଚିଲା ପପେୟା	୪୬
୮ ।	ପାଚିଲା ବିଲାତି ବାଇଗଣ	୩୨
୯ ।	ଲଙ୍କାବାଦାମ ଫଳ	୬୦
୧୦ ।	କଞ୍ଚାଲଙ୍କା	୩୫
୧୧ ।	ବନ୍ଧାକୋବି	୧୨୪
୧୨ ।	ସଜନାଶାଗ	୨୨୦
୧୩ ।	ମୂଳାଶାଗ	୬୫
୧୪ ।	ପୋଇଶାଗ	୪୮
୧୫ ।	ଧଣିଆଶାଗ	୧୩୫
୧୬ ।	ସେଓ	୨-୮
୧୭ ।	କଦଳୀ	୨-୪
୧୮ ।	ପଣସ	୧୦
୧୯ ।	ଫୁଲକୋବି	୬୧
୨୦ ।	କଲରା	୨୩ ୩୧
୨୧ ।	ଗାଜର	୬

ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର-ଘ (Vitamin-D)

ଆବିଷ୍କାର :—

୧୯୧୯ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମେଲାନବାଇ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ କଡ଼ମାଛର ଯକୃତରୁ ବାହାରୁଥିବା ତେଲକୁ ଯଦି ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ଭୋଗୁଥିବା କୁକୁରଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ୧୯୨୨ ମସିହାରେ ମେକକୋଲମ୍‌ ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗକୁ ଦୂର କରୁଥିବା ପଦାର୍ଥ ଜୀବସାର-କ ନୁହେଁ । ଏହା ପୂରାପୂରି ଜୀବସାର-କ ଠାରୁ ଅଲଗା । ୧୯୨୪ ମସିହାରେ ଷ୍ଟିନବାକ୍ ପ୍ରମାଣ କଲେ ଯେ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗୀଙ୍କ ଖାଦ୍ୟକୁ ପ୍ରାତଃକାଳୀନ ଅଲ୍‌ଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ୍ ରଶ୍ମିରେ ରଖି ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କର ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଉଛି । ଏହା ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ତେଲରେ ଥିବା ଷ୍ଟେରଲ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଅଲଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ୍ ରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଜୀବସାର-ଘକୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଯାଉଛି । ତେଲରେ ଥିବା ଏରଗୋଷ୍ଟେରଲକୁ ଅଲଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ୍ ରଶ୍ମିରେ ରଖି ସେଥିରୁ ଜୀବସାର-ଘ ରଶଙ୍ଗ ଓ ତାଙ୍କ ସହକର୍ମୀମାନେ ୧୯୩୧ ମସିହାରେ ଅଲଗା କରିଥିଲେ । ସେଙ୍କ ୧୯୩୭ ମସିହାରେ ଡିହାଇଡ୍ରୋକୋଲେଷ୍ଟେରଲକୁ ଅଲଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ ରଶ୍ମିରେ ରଖି ସେଥିରୁ ଦାନାଦାର ଜୀବସାର-ଘ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିଥିଲେ ।

ଜୀବସାର 'ଘ'ର କାର୍ଯ୍ୟ

ଆମ ଶରୀରରେ ହାଡ଼ ଓ ଦାନ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଖାଦ୍ୟରୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ କେଲସିୟମ ଓ ଫସଫରସ ଶୋଷିତ ହେବାରେ ଏହା ପ୍ରଧାନ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ଏହାର ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଜୀବସାର-ଘ ଶରୀରରେ କେଲସିୟମ ଓ ଫସଫରସକୁ ହାଡ଼ରେ ଜମିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ଫଳରେ ହାଡ଼ ଟାଣ ଓ ସୁଦୃଢ଼ ହୁଏ । ଜୀବସାର-ଘ ନଥିଲେ ଏହି ଦୁଇଟି ପଦାର୍ଥ ଖାଦ୍ୟରୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ ଅବଶୋଷିତ ହୋଇ କିଛି କାମରେ ଲାଗି ପାରନ୍ତାନି, ଫଳରେ ହାଡ଼ ନରମ ଓ ବଙ୍କାଟଙ୍କା ହୋଇଯାନ୍ତି । ଏହାଫଳରେ ରୋଗୀ ବିକଳାଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ । ଏହାକୁ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ କହନ୍ତି । ଏହି ରୋଗ ପିଲାମାନଙ୍କଠାରେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ । ଯେହେତୁ ଜୀବସାର-ଘ ଅଭାବରୁ ହାଡ଼ ନରମ ହୋଇଯାଏ, ତେଣୁ ଏହା ସହଜରେ ବଙ୍କେଇଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ଆମ ଦେଶ ଅପେକ୍ଷା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବେଶି ହୁଏ ।

ବଡ଼ ମଣିଷଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଏହି ରୋଗ ହୁଏ । ତାକୁ କୁହାଯାଏ ଅଷ୍ଟିଓମେଲେସିଆ । ଗରିବ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନେ ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରୁ ଏହି ରୋଗ ଭୋଗନ୍ତି । ଜୀବସାର-ଘ ଅଭାବରୁ ସେମାନଙ୍କ ହାଡ଼ ନରମ ହୋଇଯାଇ ବଙ୍କେଇଯାଏ । ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ଏହି ହାଡ଼ ବଙ୍କେଇଯିବା ଦେଖାଯାଏ । ଜୀବସାର ଘ ସହିତ କେଲସିୟମ ଓ ଫସଫରସ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ଏହି ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ ।

ଏହି ରୋଗ ଆମ ଦେଶ ସମେତ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳୀୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବେଶି ହୁଏନା । କାରଣ ଏହି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼େ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ ଯେଉଁ ଅଲ୍ଟ୍ରାଭାୟୋଲେଟ ରଶ୍ମି ଥାଏ, ସେହି ରଶ୍ମିରେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ରଖିଲେ ସେମାନଙ୍କ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ଏହାଫଳରେ ଶରୀରରେ ଯେଉଁ ଷ୍ଟେରଲ ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ ତାହା ଜୀବସାର-ଘ ରେ ପରିଣତ ହୋଇଯାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଯେଉଁ ରୀତି ଅଛି; ବୁଢ଼ୀମାମାନେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ତେଲ କଜଳ କରି ସାରି ସକାଳର କଅଁଳିଆ ଖରାରେ ଶୁଆଇ ଦିଅନ୍ତି, ତାହା ଏକ ଅତି ଭଲ ଅଭ୍ୟାସ । ଏହା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଜୀବସାର-ଘ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ ହେବା ସମ୍ଭାବନା କମିଯାଏ । ଏହି କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଆମ ଦେଶରେ ଅସ୍ଥିକୋମଳ ରୋଗ କମ୍ ଦେଖାଯାଏ ।

ଶରୀରର ଆବଶ୍ୟକତା ପରିମାଣ

ପିଲାମାନେ ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୧୨.୨ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଜୀବସାର-ଘ ଦରକାର କରନ୍ତି । ବଡ଼ ପିଲା ଓ ବୟସ୍କମାନେ ୫ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳାମାନେ ୧୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦରକାର କରନ୍ତି । ଯଦି ସକାଳୁଆ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ଦେହ ଉପରେ ପଡ଼ୁଥାଏ, ତେବେ ଉପରୋକ୍ତ ପରିମାଣର ଅଧା ହେଲେ ବି ଚଳିବ । ଦୁଧରେ ଜୀବସାର-ଘ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଥିବାରୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷତଃ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର ପିଲାମାନଙ୍କୁ କଡ଼ଲିଭର ତେଲ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍ । ଆମଦେଶର ପିଲାମାନେ ଖରାରେ ଆତଯାତ ହେଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ପ୍ରାୟ ହୁଏନା ।

ଅଧିକ ଜୀବସାର-ଘ ର ବଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ

ଜୀବସାର-ଘର ଅଭାବ ହେଲେ ଯେମିତି ରୋଗ ହୁଏ, ଜୀବସାର-ଘର ଆଧିକ୍ୟ ହେଲେ ମଧ୍ଯ ନାନାପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ଏହା ହେଉଛି ଦୁଇପାଖିଆ ଧାରଥିବା ଛୁରି ଭଳି । ତେଣୁ ଏହାର ବ୍ୟବହାରରେ ସାବଧାନ ହେବା ଉଚିତ । ଜୀବସାର-ଘ ଶରୀରରେ ଅଧିକ ହେଲେ ବାନ୍ତି ମାଡ଼େ, କ୍ଷୁଧା କମିଯାଏ । ଖୁବ୍ ଶୋଷ ହୁଏ । ପିଲମାନେ ଦୁର୍ବଳ ଓ ହୁଣ୍ଡା ହୋଇଯାନ୍ତି । ମାଂସପେଶୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଯଦି ଅଧିକ ଦିନ ରହେ ଧମନୀ ଶିରରେ କେଲସିୟମ ବସିଯାଇ ରୋଗୀକୁ ମୃତ୍ୟୁମୁଖକୁ ଟାଣିନଏ ।

ଜୀବସାର-ଘ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାଣୀଜାତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ବେଶି ଥାଏ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦଜାତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରାପ୍ତ ନ ଥାଏ । ଏହା ତେଲରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ଥିବାରୁ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଚର୍ବି ଓ ତେଲରେ ଏହା ମିଳେ ।

ଜୀବସାର-ଘ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ

କ୍ର:ସ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଶହେ ଗ୍ରାମ୍‌ରେ ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ
୧ ।	ହାଲିବୁଟ ମାଛ କଲିଜା ତେଲ	୫୦୦-୧୦,୦୦୦
୨ ।	କଡ଼ମାଛ କଲିଜା ତେଲ	୨୦୦-୭୫୦
୩ ।	ମଗରମାଛ ଯକୃତ ତେଲ	୩୦-୧୦୦
୪ ।	ତେଲ ଥିବା ମାଛ (ଯଥା ଇଲିସି, ଖଇଙ୍ଗା)	୫ ୩୦
୫ ।	କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା (ପୁରା)	୧.୨୫-୧.୫

୬ ।	ଅଣ୍ଡାର ହଳଦିଆ ଅଂଶ	୩.୪
୭ ।	ଲହୁଣୀ	୫-୧.୫
୮ ।	ଘିଅ	୫-୧.୫
୯ ।	ଗୁଣ୍ଡଦୁଧ	୪-.୬
୧୦ ।	ଦୁଧ	.୦୫-୧

ଏକ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ=୪୦ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଇଉନିଟ୍



ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର-ଚ (Vitamin-E)

ଆବିଷ୍କାର :—

୧୯୨୨ ମସିହାରେ ଇଭାନ୍ସ ଓ ବିସପ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ ଏହି ଜୀବସାର ନହେଲେ ମଣିଷ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ପାଏ । ଏହାକୁ ସେମାନେ ଜୀବସାର-ଚ ବା ଭିଟାମିନ ଇ ନାମ ଦେଲେ । ପରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଜୀବସାର ଚ ଯାହା, ଆଲଫା ଓ ବିଟା ଟକୋଫେରଲ ସେଇଆ ।

ଜୀବସାର ଚ ଚର୍ବି ଓ ତେଲରେ ଦ୍ରବଣୀୟ, ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରାଣୀଜ ଓ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ତେଲରେ ବେଶି ଥାଏ ।

ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଜୀବସାର ଚର ଅଭାବରୁ ଆଉ କେତେ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ସେଥିଭିତରୁ ଯକୃତର ନେକ୍ରୋସିସ ରୋଗ, ମାଂସପେଶୀର ଦୁର୍ବଳତା ରୋଗ ପ୍ରଧାନ । ଏହି ଜୀବସାର ଅଭାବରେ କୋଷର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଝିଲ୍ଲୀ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଯକୃତରେ ନାନା କ୍ଷୟ ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ । କେତେକଙ୍କ ମତରେ ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବହେଲେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାନଙ୍କର ବାରମ୍ବାର ଗର୍ଭ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।

ଦୈନିକ ଆବଶ୍ୟକତା

ବୟସ୍କ ଲୋକମାନଙ୍କର ଦିନକୁ ହାରାହାରି ୧୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ଜୀବସାର-ଚ ଦରକାର । ଗର୍ଭବତୀ ଓ ଦୁଗ୍‌ଧବତୀ ମହିଳା-ମାନେ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ଜୀବସାର-ଚ ଦରକାର କରନ୍ତି । ତେବେ ସୁଖର କଥା, ଆମ ଦେଶରେ ଏହି ଜୀବସାର-ଚର ଅଭାବ ଖୁବ୍ କମ୍ ଘଟେ । ଏହି ଜୀବସାର ଗଜାବୁଟ ଓ ଗଜାମୁଗରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ତେଣୁ କେତେକ ପର୍ବପର୍ବାଣିରେ ଆମର ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନେ ଗଜାବୁଟ ଓ ଗଜାମୁଗ ଖାଇବାର ଯେଉଁ ବିଧି ଅଛି, ସେଥିରେ ଜୀବସାର-ଚ ସେମାନଙ୍କ ଶରୀରକୁ ଯାଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ ପାଏନି । ଆମ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନେ ପୁତ୍ର କନ୍ୟା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଦୁତିଆ ଓଷା ବା ମୂଳାଷ୍ଟମୀ ପୂଜା କରନ୍ତି, ସେଥିରେ ଗଜାମୁଗ, ଗଜାବୁଟ ଖାଇବାର ବିଧି ଅଛି । ତେଣୁ ସେମାନେ ସେହି ପୂଜା କରି ସନ୍ତାନ ସନ୍ତତି ଲାଭ କରିବା କିଛି ବିଚିତ୍ର ନୁହେଁ ।

ଗହମଗଜା, ମକା ଗଜା ତେଲରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଏହି ଜୀବସାର ରହିଛି । ସେହିପରି ମୁଗଗଜା ଓ ବୁଟ ଗଜା ମଧ୍ୟ ଏହାର ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପ୍ରାପ୍ତି ସ୍ଥଳ ।

ଜୀବସାର-ଚ ର ଆଧିକ୍ୟ ହେଲେ କ'ଣ ହୁଏ ?

ଜୀବସାର-ଚ ସାମାନ୍ୟ କିଛି ଅଧିକା ଖାଇଲେ ସେମିତି କିଛି କ୍ଷତି ହେବାର ଜଣାଯାଇ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଦିନକୁ ୫୦୦—୧୦୦୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ଖାଇଲେ ଧମନୀ ନଷ୍ଟ, ମାଂସପେଶୀ ଦୁର୍ବଳତା ଆଦି ରୋଗ ଦେଖାଦିଏ । ହୃଦରୋଗ ମଧ୍ୟ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଚର୍ମରୋଗ ଓ ମଧୁମେହ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

କେଉଁ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ ଜୀବସାର-ଚ ଅଛି ତାହାଁର ଏକ ତାଲିକା

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ପ୍ରତି ଶହେଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ ମିଲିଗ୍ରାମ ଥାଏ
୧ ।	ବାର୍ଲି	୩.୨
୨ ।	ଅକାଣ୍ଡିଆ ଚାଉଳ	୨.୪
୩ ।	ଅଟା	୨.୨
୪ ।	ନଡ଼ିଆତେଲ	୮.୩
୫ ।	ମକାତେଲ	୯୧.୦
୬ ।	କପାମଞ୍ଜି ତେଲ	୮୧
୭ ।	ସୋରିଷତେଲ	୩୨
୮ ।	ବାଦାମତେଲ	୨୨
୯ ।	କୁଣ୍ଡା ତେଲ	୯୧
୧୦ ।	ସୋୟାବିନ ତେଲ	୧୧୮
୧୧ ।	ଗହମଗଜା ତେଲ	୨୨୫
୧୨ ।	ବନ୍ଧାକୋବି	.୧
୧୩ ।	ବିଲାତି ବାଇଗଣ	.୭
୧୪ ।	କମଳାଲେମ୍ବୁ	.୨
୧୫ ।	ଚିନାବାଦାମ	୯.୩
୧୬ ।	ଅଣ୍ଡା	.୨
୧୭ ।	ମାଂସ	୩.୮
୧୮ ।	ଲହୁଣୀ	୨.୪
୧୯ ।	ଛେନା	୧
୨୦ ।	ଦୁଧ	.୧

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର—କେ (Vitamin-K)

ଅବିଷ୍କାର :—

୧୯୩୪ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡ଼ାମ (Dam) କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆମାନଙ୍କୁ କେତେକ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ସବୁପ୍ରକାର ଜୀବସାର ଓ ସବୁ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ଦେଇ ଦେଖିଲେ ଯେ କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆମାନଙ୍କର ରକ୍ତସ୍ରାବ ହେଲେ, ତାହା ଆଉ ବନ୍ଦ ହେଉନ । ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ଆଲଫା ଆଲଫା ବା ପଚସାଇଥିବା ମାଛ ଖତ ଦେଲେ ସେ ରୋଗ ଭଲ ହେଉଛି । ନିଶ୍ଚୟ କୌଣସି ଏକ ଅଜଣା ଜୀବସାରର ଏହା କାମ । ଡ଼ାମ୍ ସେ ଜୀବସାରର ନାମଦେଲେ ଜୀବସାର-କେ । ୧୯୩୯ ମସିହାରେ ଡ଼ାମ ଓ କେରର ସେହି ଭିଟାମିନକୁ ଅଲଗା କଲେ । ଏହା ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଭିଟାମିନର ମିଶ୍ରଣ, ଯଥା— ଭିଟାମିନ-କେ ୧ ଓ ଭିଟାମିନ-କେ-୨ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଚର୍ବିରେ ଦ୍ରବଣୀୟ, ଜଳରେ ଦ୍ରବଣୀୟ ନୁହେଁ । ଏହା ଯକୃତରେ ପ୍ରୋଥ୍ରୋମବିନ ସୃଷ୍ଟିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ଅଭାବରେ ଏମିତି ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୁଏ, ଯା ଫଳରେ ଶରୀରର କୌଣସି ସ୍ଥାନ କଟିଗଲେ ରକ୍ତ ବହିବା ସହଜରେ ବନ୍ଦ ହୁଏନ ।

ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହି ଜୀବସାର ରକ୍ତକୁ ଜମାଟବାନ୍ଧିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଏହି ଭିଟାମିନ ଥିଲେହେଁ ଯକୃତ ଓ ଅନ୍ତ୍ରନଳୀରେ ଯଦି କୌଣସି ରୋଗ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଶରୀର ମଧ୍ୟକୁ ଠିକ ଭାବରେ ବିଶୋଷିତ ହୋଇପାରେନ । ତେଣୁ ଏହାର ଅଭାବଜନିତ ରୋଗ ହୁଏ । ମା'ମାନଙ୍କ ଖାଦ୍ୟରେ

ଯଦି ଏହି ଜୀବସାର କମ୍ ଥାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ଜନ୍ମିତ ଶିଶୁ ଏହି ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ କଷ୍ଟ ପାଏ ।

ଏହି ଜୀବସାର ପ୍ରାଣୀଜ ପଦାର୍ଥରେ କମ୍ ଥାଏ, ଉଦ୍ଭିଜ ପଦାର୍ଥରେ ବେଶି ଥାଏ । ଗାଈ ଦୁଧରେ ଏହି ଜୀବସାର ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ଥାଏ, ଗାଈ ଦୁଧ ଖାଉଥିବା ଶିଶୁମାନେ ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ଭୋଗନ୍ତିନ ।

ଜୀବସାର-କେ କେଉଁ ଖାଦ୍ୟରେ ଥାଏ

କ୍ର:ସ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେ ଗ୍ରାମରେ କେତେ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ ଥାଏ
୧ ।	ଆଲଫା ଆଲଫା	୪୨୫-୮୫୦
୨ ।	ବନ୍ଧାକୋବି	୨୫୦
୩ ।	ଫୁଲକୋବି	୨୭୫
୪ ।	ପୋଇ	୩୩୪
୫ ।	କଳଜା	୧୧୫-୨୩୦
୬ ।	ସୋୟାବିନ	୧୯୦
୭ ।	ମଟର	୧୧୦
୮ ।	ଗହମ	୮୦
୯ ।	ଗହମଗଜା	୩୭
୧୦ ।	କଞ୍ଚା ବିଲାତିବାଇଗଣ	୪୯
୧୧ ।	ପାଚିଲା ବିଲାତି ବାଇଗଣ	୨୪
୧୨ ।	ଆଳୁ	୨୦
୧୩ ।	ଗାଜର	୧୦
୧୪ ।	କଖାରୁ	୬
୧୫ ।	ଗାଈ ଦୁଧ	୬

ଅଷ୍ଟମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜୀବସାର-ପି (Vitamin-P)

ଆବିଷ୍କାର କାହାଣୀ :—

ସେଣ୍ଟ ଗିଓର୍ଗି ୧୯୩୬ ମସିହାରେ ପେପ୍ରିକା ଓ ଲେମ୍ବୁ ରସରେ ଜୀବସାର-ଗ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ ଏକ ଜୀବସାରର ସୂଚନା ଥାଇଲେ, ଯାହାକି କୈଶିକ ଶିରର ସୁସ୍ଥତା ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସେ ଏହାର ନାମ ଜୀବସାର-ପି ଦେଲେ । ୧୯୫୦ ମସିହାରେ ଏହାର ନାମ ଭିଟାମିନ-ପି ବଦଳରେ ବାୟୋଫ୍ଲେଭୋନଏଡ଼ ରଖାଗଲା ।

ଅଭାବ ଜନିତ ରୋଗ

ଏହି ଜୀବସାରର ଅଭାବ ହେଲେ କୈଶିକ ନଳୀ ରକ୍ତ ପ୍ରବାହରେ ବାଧା ପ୍ରଦାନ କରେ । ଏହା ଫଳରେ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ ହୁଏ ଓ ରକ୍ତସ୍ରାବ ହୁଏ । ଏହାର ଅଭାବରେ ଗୋଡ଼ ଓ କାନ୍ଧରେ ବ୍ୟଥା ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ଜଣେ ସହଜରେ ହାଲିଆ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ଜୀବସାର ଖାଇଲେ ଉପରୋକ୍ତ ଅବସ୍ଥା ଦୂର ହୁଏ ।

ମଣିଷର ଦେହକୁ କେତେ ପରିମାଣର ଏହି ଜୀବସାର ଦରକାର ଜଣାଯାଇନି । ତେବେ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ଫଳମୂଳ ଓ ପନିପରିବା ପ୍ରତିଦିନ ଖାଉଥିଲେ ଏହାର ଅଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏନି । ଏହି ଜୀବସାର ଆମ ଶରୀରକୁ ଅଧିକ ଗଲେ ସେମିତି କିଛି କୁପ୍ରଭାବ ଦେଖାଏନି । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଏହି ଜୀବସାର ଥାଏ ।

ଜୀବସାର-ପି ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ

କ୍ର:ସଂ:	ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଶହେ ଗ୍ରାମରେ କେତେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଇଉନିଟ ଥାଏ
୧ ।	ସେଓ	୬୦
୨ ।	ବିଟ ମୂଳ	୧୫
୩ ।	ବନ୍ଧା କୋବି	୬୦
୪ ।	ଗାଜର	୪୦
୫ ।	ଫୁଲକୋବି	୪୦
୬ ।	ଚେରି	୬୦
୭ ।	ଲେମ୍ବୁ ଚୋପା	୫୦୦
୮ ।	ଲେମ୍ବୁ ରସ	୪୫୦
୯ ।	କମଳାଲେମ୍ବୁ	୪୯୦
୧୦ ।	ମଟର	୪୦
୧୧ ।	ଆଳୁ	୨୫-୪୦
୧୨ ।	ପୋଇ	୧୩୦
୧୩ ।	ବିଲାତିବାଇଗଣ	୬୦-୭୦
୧୪ ।	ବାଦାମ (ଓ୍ୱାଲନଟ)	୧୦୦
୧୫ ।	ଲେଟ୍ୟୁସ	୮୦-୧୦୦

ନବମ ଅଧ୍ୟାୟ

ହରମୋନ୍

ଆବିଷ୍କାର କାହାଣୀ :—

ଆମ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶରେ ନାନାପ୍ରକାର ଗ୍ରନ୍ଥି ପରିଦୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସଦାସର୍ବଦା ନାନାପ୍ରକାର ତରଳ ପଦାର୍ଥ କ୍ଷରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆମ ପାଟିରେ ଥିବା ଲାଳଗ୍ରନ୍ଥି । ଏଥିରୁ ଲାଳ ଭଳି ଏକ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ବାହାରି ଆମ ପାଟିକୁ ସର୍ବଦା ଓଦା ରଖେ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିବା ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସହ ମିଶି ପେଟ ଭିତରକୁ ଯାଇ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସେହିଭଳି ସ୍ୱେଦ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଝାଳ ବାହାରେ, ଲସିକା ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ରସ ବାହାରି ଆମ ଶରୀରରେ ନାନା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ । ଏହିଭଳି ବହୁ ଗ୍ରନ୍ଥି ଆମ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ରହି ଆମ ଶରୀରର ନାନାବି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ନଳୀଯୁକ୍ତ । ସେହି ନଳୀ ଦେଇ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ।

ଏସବୁକୁ ଛାଡ଼ି ଆମ ଦେହରେ ଆଉ କେତେକ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି, ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକରେ ନାଳ ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି କୁହାଯାଏ । ବହୁଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାଣିପାରି ନ ଥିଲେ, ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକର କାମ କଅଣ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଶରୀରରେ ଅଛି

କାହିଁକି ? ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମ ଶରୀରର ଅନାବଶ୍ୟକ ଅଂଶ ବୋଲି ପ୍ରଥମେ ଲୋକେ ଭାବୁଥିଲେ । ଭଗବାନ ଭୁଲ୍‌ବଶତଃ ଏଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି କରି ପକାଇଛନ୍ତି ବୋଲି ଅନେକେ ଏହାକୁ ଭଗବାନଙ୍କ ଭୁଲ ବୋଲି କହୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ମଜାକଥା ହେଉଛି ଯେ ଭଗବାନଙ୍କର ଏହି ତଥାକଥିତ ଭୁଲଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ସାଧାରଣ ଜୀବଜଗତକୁ ଯେଉଁଭଳି ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ତାହା ଶୁଣିଲେ ସ୍ତବ୍ଧ ନହୋଇ ରହି ହୁଏନି । ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇଛି ଯେ, ଆମ ଶରୀରର ସବୁଠାରୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅଂଶ ହେଉଛି ଏହି । ଏଥିରୁ ଯେଉଁସବୁ କ୍ଷରଣ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି, ତାହା ଆମ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ କ୍ଷମତା, ରୂପ ଯୌବନ, ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ସବୁକିଛିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଛି । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏକ ପ୍ରକାର କ୍ଷରଣ ବାହାରୁଛି, ଯାହାକି ଆମ ଶରୀରରେ ଐନ୍ଦ୍ରଜାଲିକ ଶକ୍ତିସମ୍ପନ୍ନ ଗୁଣ ଦେଖାଏ । ଏହି କ୍ଷରଣର ନାମ ହେଉଛି ହରମୋନ । ହରମୋନ ଶବ୍ଦଟି ଗ୍ରୀକ୍ ଶବ୍ଦ ହରମାଓ "Hormao"ରୁ ସୃଷ୍ଟ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି "I Excite" ଅର୍ଥାତ୍ "ମୁଁ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ" । ହରମୋନର ଆକ୍ଷରିକ ଅର୍ଥ ହେଲା ଯାହାକି ଶରୀରର କେତେ ଅଂଶକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରାଏ, ଫଳରେ କେତେକ କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଅନାଳ ଗ୍ରନ୍ଥି ମଧ୍ୟରେ ପିଚୁଇଟାରୀ, ଥାଇରଏଡ଼ ପାରାଥାଇରଏଡ଼, ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ, ଆଡ୍ରେନେଲ, ଥାଇମସ୍, ପୁଂ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି ଆଦି ପ୍ରଧାନ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକରୁ ଯେଉଁ କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ସେଗୁଡ଼ିକ ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତସ୍ରୋତ ସହିତ ମିଶି ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ନାନା କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥି ମଧ୍ୟ କହିଥାନ୍ତି ।

ଏହି ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀଗ୍ରନ୍ଥି ଯେଉଁ କ୍ଷରଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ ତାହା ହିଁ ହେଉଛି ହରମୋନ ବା ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ କ୍ଷରଣ ଓ ଏହା ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତସହିତ ମିଶି ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇ ଶରୀରର ରକ୍ଷା, ବୃଦ୍ଧି, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ରକ୍ଷଣା ବେକ୍ଷଣରେ ଭିଟାମିନ ଭଳି ହରମୋନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଉଭୟେ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଆମ ଶରୀର ପାଇଁ ଦରକାର ହୋଇଥାନ୍ତି । ତେବେ ତଫାତ୍ ହେଉଛି ଭିଟାମିନକୁ ଖାଦ୍ୟସହିତ ବାହାରୁ ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡ଼େ, ଅଥଚ ହରମୋନ୍ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

ଆମ ଶରୀରର କେତେକ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଦୁଇପ୍ରକାର କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥି । ଏଥିରୁ ଗୋଟାଏ ପ୍ରକାର କ୍ଷରଣ ବାହାରେ, ଯାହାକୁ ଆମେ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ରସ କହୁଁ । ଏହା କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରକୁ ଯାଇ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥର ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହାକୁ ବାହ୍ୟ କ୍ଷରଣ କୁହାଯାଏ । ଅଗ୍ନାଶୟରୁ ଏହି ବାହ୍ୟ କ୍ଷରଣ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅନ୍ତଃକ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହାକୁ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ କ୍ଷରଣ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ନାମରେ ମଧ୍ୟ ପରିଚିତ । ଏହା ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟରୁ କ୍ଷରିତ ହୋଇ ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତସ୍ରୋତ ସହିତ ମିଶେ ଓ ରକ୍ତରେ ଥାଇ ଶରୀରର ଚିନିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ବିପାକକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ହରମୋନ୍ ଅନ୍ୟ କ୍ଷରଣ ଭଳି ପୈଷ୍ଟିକ ନଳୀ ମଧ୍ୟକୁ ଯାଇ ତପୂରେ ରକ୍ତସ୍ରୋତକୁ ଯାଏନି । କାରଣ ଅନେକ ହରମୋନ ଏମିତି ଅଛନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ପୈଷ୍ଟିକ ନଳୀ ଭିତରକୁ ଗଲେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ସଦାସର୍ବଦା ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତସ୍ରୋତ ସହିତ ମିଶିଥାନ୍ତି ।

ଏହି ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ କ୍ଷରଣର ନାମ ରଖିଥିଲେ ହରମୋନ ୧୮୮୨ ମସିହାରେ ଦୁଇଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ । ସେମାନେ ହେଲେ ବେଲିସ୍ ଓ ଷ୍ଟାରଲିଙ୍ଗ । ୧୮୮୯ ମସିହାରେ ଜନୈକ ଫରାସୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବ୍ରାଉନ୍‌ସେକୁଆର୍ଡ଼ ଏକ ଚମତ୍କାର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରି ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ଚକିତ କରି ଦେଇଥିଲେ । ସେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ; ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଯୌନ କ୍ଷମତା ଲୋପ ପାଇଛି, ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଲେ ସେମାନଙ୍କ ଯୌନ କ୍ଷମତା ପୁଣି ଫେରିଆସି ପାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ପରେ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କର ଏହି ଦାବୀଟି ଯଥାର୍ଥ ନୁହେଁ ବୋଲି ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଏହି ଧାରଣାଟି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆଲୋଡ଼ନ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା, ଯାହାଫଳରେ ସେମାନେ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ କ୍ଷରଣ ଆଡ଼କୁ ଅଧିକ ଆକୃଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ । ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଜାତ କ୍ଷରଣ ଯଦି କମିଯାଏ, ତେବେ ଏକପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ ବୋଲି ବ୍ରିଟିଶ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏଡ଼ିସନ୍ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଓ ସେହି ରୋଗ ତାଙ୍କ ନାମାନୁସାରେ ଏଡ଼ିସନ୍ ରୋଗ ବୋଲି ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲା । ମଣିଷମାନଙ୍କ ଭଳି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଛି ଓ ସେ ସବୁଥିରୁ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ କାଟି ବାଦ୍ କରିଦେଇ କ୍ଷରଣର ଅଭାବ ଶରୀର ଉପରେ କ'ଣ ହୁଏ, ସହଜରେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଜାଣିହୁଏ । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଶରୀରରୁ ଜାତ ହରମୋନ୍‌କୁ ମଣିଷ ଶରୀର ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରି ତାହାର ପ୍ରଭାବ ଜାଣି ହୁଏ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ପ୍ରାଣୀ ଦେହରୁ ଜାତ ହରମୋନ ମଣିଷ ଦେହରେ ଦିଆଯାଇ ନାନା ରୋଗକୁ ଭଲ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଯେପରି ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ମଧୁମେହ ରୋଗକୁ

ଭଲ କରେ, ତାହା ଏକ ହରମୋନ ଭାବରେ ପ୍ରାଣୀ ଦେହରୁ ଆହରଣ କରାଯାଇ ଥାଏ ।

ହରମୋନର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ

ହରମୋନଗୁଡ଼ିକ ରସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ, କ୍ଷରଣରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ପ୍ରକୃତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏ ଗୁଡ଼ିକ ତିନି ଶ୍ରେଣୀର, ଯଥା :

(କ) **ପ୍ରୋଟିନ ବା ପଲିପେପ୍‌ଟାଇଡ୍** ଜାତୀୟ । **ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଓ ଏ.ସି.ଟି ଏଇଚ୍** ଏହି ବିଭାଗରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

(ଖ) **ଏରୋମେଟିକ୍ ଜାତୀୟ**—ଏହି ବିଭାଗରେ **ଥାଇରକ୍ସିନ ଓ ଏଡ୍ରିନେଲିନ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ** ।

(ଗ) **ଷ୍ଟେରଏଡ୍ ଜାତୀୟ**—ଏହି ବିଭାଗରେ **କର୍ଟିସୋନ୍ ଓ ଯୌନ ହରମୋନ୍** ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ନିମ୍ନରେ ବିଭିନ୍ନ ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ସେଥିରୁ କ୍ଷରିତ ହେଉଥିବା ହରମୋନର ଏକ ତାଲିକା ଦିଆଗଲା ।

ଅନାଳ ଗ୍ରନ୍ଥିର ନାମ	**ଏଥିରୁ ଜାତ ହରମୋନର ନାମ**
୧ । ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥି	ଭେସୋପ୍ରେସିନ୍ ଅକ୍ସିଟୋସିନ୍ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିକାରୀ ହରମୋନ, ଗନାଡ୍ରୋଟ୍ରୋପିକ ହରମୋନ୍ ଏସି.ଟିଏଇଚ୍ ଆଦି
୨ । ଆଡ୍ରିନେଲ ଗ୍ରନ୍ଥି	ଏପିନେଫ୍ରିନ୍ ବା ଏଡ୍ରିନେଲିନ କର୍ଟିସୋନ
୩ । ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥି	ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍, ଗ୍ଲୁକୋଗୋନ୍

୪ ।	ଥାଇରଏଡ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି	ଥାଇରକ୍ସିନ
୫ ।	ପାରାଥାଇରଏଡ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି	ପାରାଥାଇରଏଡ୍ ହରମୋନ ବା ପାରାଥୋରମୋନ୍
୬ ।	ଗର୍ଭକୋଷ	ଏଷ୍ଟ୍ରୋନ୍
୭ ।	କର୍ପସଲ୍ୟୁଟିୟୁମ୍	ପ୍ରୋଜେଷ୍ଟେରନ
୮ ।	ଅଣ୍ଡକୋଷ	ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନ
୯ ।	ପ୍ଲେସେଣ୍ଟା (ଫୁଲ)	ପ୍ରୋଜେଷ୍ଟେରନ୍
୧୦ ।	ପିନଏଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି	ଠିକ୍ ରୂପେ ଜଣାନାହିଁ
୧୧ ।	ଥାଇମସ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି	ପ୍ରତିପିଣ୍ଡସୃଷ୍ଟିକାରୀ ହରମୋନ
୧୨ ।	ପାକସ୍ଥଳୀ	ଗେଷ୍ଟ୍ରିନ୍

ସାରା ଶରୀରର ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା, ଅଭିବୃଦ୍ଧି, ଦକ୍ଷତା ଆଦି ଗୁଣ ଏହି ହରମୋନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ଏହା ରକ୍ତରେ ଲବଣ, କେଲସିୟମ' ଓ ଶର୍କରାର ପରିମାଣକୁ ଯଥାଯଥ ଭାବରେ ଠିକ୍ ରଖେ, ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ମାସିକ ଋତୁସ୍ରାବ, କରାଏ । ଗର୍ଭଧାରଣ ଓ ପ୍ରସବ ପରେ ସ୍ତନ୍ୟରେ ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନକୁ ଏହି ହରମୋନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଡିମ୍ବାଣୁ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଉତ୍ପାଦନରେ ପ୍ରଧାନ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରୁ ଯୁବକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବାବେଳେ ଏହି ହରମୋନର କାର୍ଯ୍ୟ ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ମଣିଷକୁ କେତେକ ହରମୋନର କ୍ଷରଣ ଯୁବାବସ୍ଥାରେ ରଖେ । ଏହି ହରମୋନ ଯୋଗୁଁ କେତେକ ଲୋକ ଅଧିକ ଦିନ ଟୋକାଳିଆ ଚେହେରା ରଖିପାରନ୍ତି ଓ ଏହାର ଅଭାବରେ ଅନ୍ୟମାନେ ଶୀଘ୍ର

ବୁଢ଼ା ଭଳିଆ ଦିଶନ୍ତି । ମଣିଷମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଏହି ହରମୋନ ଯଦି ଯଥାଯଥ ପରିମାଣରେ କ୍ଷରିତ ନ ହୁଏ, ତେବେ ଲୋକମାନେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବଢି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ବାମନ ହୋଇଯାନ୍ତି । କେତେକଙ୍କର ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ସମେତ ମଧୁମେହ, ଚିଡ଼ଚିଡ଼ିଆ ପ୍ରକୃତି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଝିଅମାନେ ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କା ହୋଇପାରନ୍ତିନି, ସ୍ତ୍ରୀସୁଲଭ ଗୁଣ ହ୍ରାସ ପାଏ । ସ୍ତ୍ରୀ ହରମୋନ ଅଭାବରେ ସ୍ତ୍ରୀ ମାନେ ଅଣ୍ଡିରାଚଣ୍ଡୀ ହୋଇଯାନ୍ତି । କେତେକ ସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ମୁହଁରେ ନିଶ ଦାଢ଼ି ଉଠେ । ପୁରୁଷ ହରମୋନର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ କେତେକ ପୁରୁଷଙ୍କ ମୁହଁରେ ନିଶ ଦାଢ଼ି ଠିକ୍ ଭାବରେ ଉଠେନି, ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱର ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କ ସ୍ୱରଭଳି ନରମ ହୁଏ, ଫଳରେ ସେମାନେ ମାଇଚିଆ ଭାବରେ ପରିଗଣିତ ହୁଅନ୍ତି ।



ନବମ ଅଧ୍ୟାୟ

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥି ଓ ଏଥିରୁ ଜାତ ହରମୋନ

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଅନ୍ୟନାମ ହେଉଛି ହାଇପୋ-ଫାଇସିସ । ଏହା ଆକାରରେ ପିଲମାନେ ଖେଳୁଥିବା ଗୋଲି ଠାରୁ ବଡ଼ ନୁହେଁ । ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ ଦେଖିଲେ ଏହା ଗୋଟିଏ ମଟର ଦାନା ଆକାରର । ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କର ଠିକ୍ ତଳ ଅଂଶରେ ବିଦ୍ୟମାନ । ଏହା ଆମର ସବୁ ଅନାଳଗ୍ରନ୍ଥି ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠଗ୍ରନ୍ଥି Master gland ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ଏହା ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ଏଥିରୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ପିଟୁଇଟେରୀରୁ ଯଦି ଏହି କ୍ଷରଣ ଠିକ୍ ରୂପେ ନ ଝରେ, ତେବେ କେତେକ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅକାମୀ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିର ଦୁଇଟି ପାର୍ଶ୍ୱ ଅଛି । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସାମନା ଅଂଶ (Anterior lobe) ଓ ଅନ୍ୟଟି ପଛ ଅଂଶ (Posterior lobe) । ଏହି ଦୁଇ ଅଂଶରୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଅନ୍ୟ ଅନ୍ତଃସ୍ରାବୀ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ହରମୋନଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ମୁଖ ଅଂଶରୁହିଁ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ।

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର ସାମନା ଅଂଶରୁ କ୍ଷରିତ ହେଉଥିବା ହରମୋନ୍

ଏହି ହରମୋନ ପ୍ରଧାନତଃ ଛଅ ପ୍ରକାରର ଅଟେ । ଏହା ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ତା'ଛଡ଼ା ଏହା

ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥି, ଥାଇମସ ଗ୍ରନ୍ଥି, ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି, ପୁଂଜନନ ଗ୍ରନ୍ଥି, ଗର୍ଭକୋଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟ ଓ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଯୌନାଙ୍ଗର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଏଥି-ପାଇଁ ଅଲଗା ଅଲଗା ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାବେ ଏହିସବୁ ଅଂଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି । ପିଟୁଇଟେରୀ ହରମୋନର ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥି ଉପରେ କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ନାହିଁ ।

ଏହି ସାମନା ଅଂଶରୁ ଯେଉଁ ଶରୀର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହରମୋନ୍ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତାହା ଶରୀରର କଙ୍କାଳ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ମାଂସପେଶୀ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଏହା ମଧ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିସାର ସଂଶ୍ଳେଷଣକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରେ । ଶରୀରର ସ୍ନେହସାରକୁ ଜାରିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହି ହରମୋନ ମଣିଷମାନଙ୍କୁ ଡେଙ୍ଗା କରାଏ ଓ ମୋଟା କରାଏ । ସ୍ତ୍ରୀଲୋକ ମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟରେ ଦୁଗ୍ଧ ବୃଦ୍ଧି କରାଏ ।

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର ପଛଅଂଶରୁ କ୍ଷରିତ ହେଉଥିବା ହରମୋନ

ଏହା ମାତ୍ର ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଯଥା—ଭେସୋପ୍ରେସିନ୍ ଓ ଅକ୍ସିଟୋସିନ୍ । ପ୍ରଥମଟି ଅଧିକ ମୂତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ବାଧାଦିଏ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟରୁ ଅଧିକ ଦୁଧ କ୍ଷରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଓ ପ୍ରସବବେଳେ ଜରାୟୁର କୁଞ୍ଚନକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରି ପ୍ରସବ ବେଦନା ସୃଷ୍ଟି କରାଏ । ଏହି ହରମୋନ-ଗୁଡ଼ିକ ପେପଟାଇଡ୍ ଜାତୀୟ । ଏହି କ୍ଷରଣ ମାଂସପେଶୀ ଉପରେ ତଥା ବୃକ୍କକୋଷ ଉପରେ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ।

ଆଧୁନିକ ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାପଡ଼ୁଛି, ଯେ ଏଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଏଡ୍ରିନେଲିନ ଓ ମସ୍ତିଷ୍କରୁ ଆସୁଥିବା ସ୍ନାୟୁ ଉତ୍ତେଜକ ଦ୍ୱାରା ପିଚୁଇଟେରୀ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଏ । ଯେହେତୁ ଏହା ଶରୀରର ଅନ୍ୟଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ତେଣୁ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟ-କାରିତା ଉପରେ ଶରୀରର ସମ୍ୟକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଅନେକାଂଶରେ ନିର୍ଭର କରେ । ପିଚୁଇଟେରୀ ହରମୋନ ଠିକ୍ ଭାବରେ କ୍ଷରିତ ନ ହେଲେ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ସହଜରେ ଥଣ୍ଡା ଧରେ । କ୍ଷୁଧା କମିଯାଏ, ମଣିଷ ସହଜରେ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ ।

ପିଲାମାନେ କୈଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିବା ପୂର୍ବରୁ ଯଦି ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ହ୍ରାସପାଏ, ତେବେ ପିଲାଟି ବାମନ ହୋଇଯାଏ ଓ ତାର ମାନସିକ ବିକାଶ ଠିକ୍ ଭାବରେ ହୁଏନି । ଶରୀରର ଯୌନାଙ୍ଗ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପାରେନି । ତେଣୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ହେଲେବି ତା' ଠାରେ ପୁରୁଷ ବା ନାରୀସୁଲଭ ଗୁଣ ପ୍ରକାଶ ପାଏନି । ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥିର କ୍ଷରଣ କମ ହେଲେ ଏହିଭଳି ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଉପୁଜେ ।

ପିଚୁଇଟେରି ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ଟିଉମର ହେଲେ ଏହି କ୍ଷରଣ କମ ହୁଏ । ଏହି କ୍ଷରଣର ପରିମାଣ ଠିକ ରଖିବା ପାଇଁ ବାହାରୁ ଥାଇରଏଡ୍ କ୍ଷରଣ, ଯୌନ କ୍ଷରଣ, ଆଡ୍ରିନାଲ କ୍ଷରଣ ଦେଲେ ଏହାର କୁପ୍ରଭାବ ଦୂର ହୋଇପାରେ । ପିଚୁଇଟେରୀ ହରମୋନ କୃତ୍ରିମ ଭାବରେ ମିଳୁ ନଥିବାରୁ ଉପରୋକ୍ତ ହରମୋନ ଦେଇ ଏହାର ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଦୂର କରାଯାଇପାରେ ।

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଯେଉଁ ଶରୀର ବୃଦ୍ଧିକାରୀ ହରମୋନ ନିଃସୃତ ହୁଏ, ତାହା ଶରୀରର ଟିସୁ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଏ । ଏହାର ଅଭାବରୁ ଲୋକେ ବାମନ ହୋଇଯାନ୍ତି । ବାମନ ହେଉଛନ୍ତି ସେହିମାନେ, ଯେଉଁ-ମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତା ସମବୟସ୍କ ଲୋକଙ୍କ ଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ । ଜଣେ ବୟସ୍କ ଲୋକର ଉଚ୍ଚତା ଯଦି ଚୃଶଫୁଟରୁ କମ୍ ହୁଏ ତେବେ ତାକୁ ବାମନ କୁହାଯାଏ । ଅବଶ୍ୟକୀୟ ଖାଦ୍ୟାଭାବରୁ ପିଲାମାନେ ଅନେକ ସମୟରେ ଭଲ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପାରନ୍ତିନି । ହେଲେ ଖାଦ୍ୟାଭାବରୁ କେହି ବାମନ ହୁଅନ୍ତିନି । ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ହିଁ ପିଲାଏ ବାମନ ହୋଇଥାନ୍ତି । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ବାମନ ହେବା ଏକ ପୁରୁଷାନୁକ୍ରମିକ ଘଟଣା । ବାମନର ପିଲା ବାମନ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ସ୍ୱାମୀ ସ୍ତ୍ରୀ ଉଭୟେ ବାମନ ହୋଇଥିଲେ ପିଲା ବାମନ ହେବା ନିଶ୍ଚିତ ।

ପିଲାମାନେ ବାମନ ହୋଇ ନଯିବା ପାଇଁ କେତେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି । ଯଦି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରୋଟିନ ଓ ଜୀବସାର ଅଭାବରୁ ଶରୀରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବାଧା ପାଉଥାଏ, ତେବେ ସେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସେଭଳି ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଶୀଘ୍ର ଯୋଗାଇଦେବା ଉଚିତ । ଥାଇରଏଡ଼ ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ଯଦି ଏହା ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଥାଇରକ୍‌ସିନ ଦେଲେ ଉପକାର ହୁଏ । ଅନେକ ପିଲାଙ୍କର ବୟସ ଅଧିକ ହେଲେହେଁ କୈଶୋର ଅବସ୍ଥା ଆସି ନଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଯୌନ ହରମୋନ ଦେଲେ ଭଲକାମ ଦେଇଥାଏ ।

ଅନେକ ପିଲା ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ସମବୟସୀ ପିଲାଙ୍କଠାରୁ ଛୋଟ, ସେମାନେ କୈଶୋର ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଥିଲେ ହେଁ ଅନ୍ୟ-ମାନଙ୍କ ଭଳି ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କୁ ଏହି

ସମସ୍ତରେ ବାହାରୁ ହରମୋନ ଦେଲେ ସେହି ଅସୁବିଧା ଦୂର ହୁଏ । ପିଟୁଇଟେରି ହରମୋନ ତ କୃତ୍ରିମ ଭାବରେ ମିଳେନ । ତେଣୁ ତା' ଯାଗାରେ ଥାଇରଏଡ଼ ହରମୋନ, ଯୌନ ହରମୋନ ଆଦି ଦେଲେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ ।

ଯଦି କିଶୋର ଅବସ୍ଥା ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ପିଟୁଇଟେରି ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତେବେ ପିଲାଟି ଏତେ ଜୋରରେ ବଢ଼େ ଯେ ସେ ଖୁବ୍ ଡେଙ୍ଗା ହୋଇଯାଏ, ଏମିତିକି ଲୋକ ଆଠଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡେଙ୍ଗା ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଡେଙ୍ଗା ଲୋକ ପ୍ରଥମରୁ ଠିକ୍ ଥାଏ, ମୂଳରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ବଳବାନ, ବୁଦ୍ଧିମାନ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ କିଛିଦିନ ପରେ ହରମୋନ କମିଯାଏ, ଫଳରେ ସେତେବେଳେ ଏହି ଡେଙ୍ଗା ଲୋକଟି ଦୁର୍ବଳ ଓ ଧୀର ହୋଇଯାଏ ।

ଏହି ପିଟୁଇଟେରି ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ଏକ୍ରୋମେଗାଲି ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୁଏ । ସେମିତି ଲୋକଙ୍କର ଫୁସଫୁସ, ଯକୃତ ଓ ଅନ୍ୟଅଙ୍ଗ ବଡିଯାଏ । ମୁଣ୍ଡଟା ଅତ୍ୟଧିକ ବଢ଼ିଯାଏ । ଗୋଡ଼ ହାତ ଆଦି ଅଣାନୁପାତିକ ଭାବରେ ବଢ଼ିଯାଏ, ଫଳରେ ଅସୁନ୍ଦର ଦିଶେ । ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା, ଅବସାଦ ଓ ମାଂସପେଶୀ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଏଥିରେ ଏକ ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣ । ମୁହଁର ତଳ ମାଡ଼ି ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହି ସମସ୍ତରେ ଖୁବ୍ ଭୋକ ଲାଗେ, ଶରୀରର ଚମ ମସୃଣ ରହେ ନାହିଁ । ଆଖି ଉପର ହାଡ଼ ବାହାରି ପଡ଼େ । ଏହି ରୋଗରେ କେହି ମରନ୍ତିନ । ଏମାନେ ବରଂ ଅଧିକ ଦିନ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଆଗେ ଏହି ରୋଗରେ ପିଟୁଇଟେରି ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ କାଟି ଦେଇ ଏହି ରୋଗରୁ

ରକ୍ଷା କରାଯାଉଥିଲା । ଏବେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଏକ୍ସରେ ପକାଇ ରୋଗୀକୁ ଭଲ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କ ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ଆନୁପାତିକ ହାରରେ ବଢ଼ୁ ନଥିବାରୁ ଏମାନେ ଅବାଗିଆ ଓ ଅସୁନ୍ଦର ଦିଶନ୍ତି । ଦେହର ହାଡ଼ କେଉଁଠି ଖୁବ୍ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ ତ ଆଉ କେଉଁଠି ସରୁ ହୋଇଯାଏ ।

କେତେବର୍ଷ ତଳେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା ଯେ ଯାପାନ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ବାଇଶବର୍ଷର ଯୁବକ ହଠାତ୍ ଉଚ୍ଚତାରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଅଳ୍ପ କେଇଦିନ ଭିତରେ ସେ ଏତେ ବଢ଼ିଗଲା ଯେ ସାରା ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ତା ଭଳି ଉଚ୍ଚା ଲୋକ ମିଳିବା ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ ହୋଇ ପଡ଼ିଲା । ଯୁବକଟି ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦୁର୍ବଳ ଅନୁଭବ କଲା । ସେ ବସିଉଠି ପାରିଲାନି । ତାକୁ ଯଦି ଏହିଭଳି ଭାବରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ସେ କାଳେ ଗୋଟିଏ ଅସୁରରେ ପରିଣତ ହୋଇଯିବ, ଏହା ଭାବି ତାର ଆତ୍ମୀୟ ସ୍ୱଜନମାନେ ତାକୁ ଯାପାନର ଏକ ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ନେଇଗଲେ । ଡାକ୍ତର ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲେ ଯେ ସେହି ଯୁବକଟିର ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ଏକ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହେତୁ ଏହି ଅବସ୍ଥା ଉପୁଜିଛି । ସେ ତହୁଁ ତାର ମୁଣ୍ଡରେ ଅପରେସନ୍ କରି ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଠିକ୍ କରିଦେଲାରୁ ଯୁବକଟି ଆଉ ବଢ଼ିଲା ନାହିଁ । ସେତିକିରେ ତାର ଉଚ୍ଚତା ବୃଦ୍ଧି ବନ୍ଦ ରହିଲା ଓ ସେ ଭଲ ହୋଇଗଲା । ସେ ଯୁବକଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ସାରା ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ସବୁଠାରୁ ଡେଙ୍ଗା ଲୋକ । ଶରୀର ଉପରେ ପିଚୁଇଟେରୀ ହରମୋନର ପ୍ରଭାବ କେତେ, ତାହା ଏଥିରୁ ସହଜରେ ଅନୁମେୟ ।

ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିର ପଛପାଖରୁ ଯେଉଁ ହରମୋନ ବାହାରେ, ତାହା କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତର କାନ୍ଥରେ ଥିବା ମାଂସପେଶୀକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରେ । ଗର୍ଭାଶୟର ମାଂସପେଶୀକୁ ମଧ୍ୟ ସଙ୍କୁଚିତ କରେ । ଏହା ହେବା ଫଳରେ ରକ୍ତସ୍ରାବ ସହଜରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ବୃକ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରେ । ଏହାର ଅଭାବରେ ଡାଏବେଟିସ ଇନସ୍‌ପିଡ଼ସ ନାମକ ଏକ ରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ଶରୀରରୁ ଅଧିକ ମୂତ୍ର ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ରୋଗରେ ମଧ୍ୟ ଖୁବ ଶୋଷ ହୁଏ ଓ ଚମ ଶୁଖିଲା ଦିଶେ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ରୋଗ ସେତେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏନି । ପିଟ୍ରେସିନ୍ ନାମକ ଔଷଧ ଦେଲେ ଏହି ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । ପିଟ୍ରେସିନ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ହରମୋନ ଅଟେ । ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏକ ଅଂଶ ହାଇପୋଥେଲାମସ୍ । ଏଥିରୁ କେତେକ ତରଳ ବାହାରି ପିଟୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରନ୍ତି ।



ଦଶମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଟି. ଏସ. ଏଇଚ ହରମୋନ ଦ୍ୱାରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ । ପିଚୁଇଟେରୀ ହରମୋନ ନ ଆସିଲେ ଥାଇରଏଡ଼ ଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରେନା, ବା ମୋଟେ କାମ କରେନା । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଯେଉଁ କ୍ଷରଣ ବାହାରେ ତାହା ଥାଇରକସିନ ନାମରେ ପରିଚିତ । ଅବସ୍ଥା ଚକ୍ରରେ ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଅଧିକ ବା କମ୍ ହରମୋନ ନିଃସୃତ ହୋଇପାରେ । ଯଦି କମ କ୍ଷରଣ ନିଃସୃତ ହୁଏ, ତେବେ ଜୀବନ ଧୀର ଭାବରେ ଗତି କରେ । ମଣିଷ ମୋଟା ହୋଇଯାଏ । ମାନସିକ ଦୁର୍ବଳତା ଆସେ । ମଣିଷ ବୁଦ୍ଧି ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ଯଦି ପିଲାଦିନେ ଏହି ଅଭାବ ଦେଖାଦିଏ, ତେବେ କ୍ରେଟିନିଜିମ ନାମକ ଏକ ରୋଗ ହୁଏ ।

ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ବେଳେ ଯଦି ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ ଆଶାଜନକ ନ ହୁଏ, ତେବେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜୀବନରେ ମାଇକ୍ସୋଡ଼ିମା ରୋଗ ହୁଏ । ମାଇକ୍ସୋଡ଼େମା ରୋଗ ହେଲେ ଆଖିପତା ଫୁଲି ତଳକୁ ଝୁଲି ପଡ଼େ । ଏ ରୋଗ ହେଲେ କୌଣସି କାମରେ ମନ ଲାଗେ ନାହିଁ, ମୁଣ୍ଡ ବାଳ ଶୁଖିଲା ଓ ଅମସୃଣ ହୋଇଯାଏ, ଜିଭ ଓ ତଣ୍ଟି ଫୁଲିଯାଏ । ଭଲଭାବରେ କଥା କହି ହୁଏନା । ସେଭଳି ଲୋକଙ୍କ କଥା ବୁଝି ହୁଏନା । ସେମାନେ ଚଡ଼ଚଡ଼ିଆ ହୋଇଯାନ୍ତି ।

ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଥଣ୍ଡା ଧରେ । ଥାଇରଏଡ଼୍ ଖରଣ ଦେଲେ ଏ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ ।

ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଯଦି କୌଣସି କାରଣବଶତଃ ଯଥେଷ୍ଟ ଥାଇରକ୍ସିନ୍ ଥାଇରଏଡ଼୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିଃସୃତ ହୁଏନି, ତେବେ କ୍ରେଟିନିଜମ୍ ନାମକ ରୋଗ ହୁଏ । ଏ ରୋଗ ହେଲେ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେନି । ବୟସ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେହେଁ ପିଲାଟି ସେହିଭଳି ରହିଯାଏ । ନା ତାର ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ, ନା ତାର ମାନସିକ ବିକାଶ ଘଟେ । କୋଡ଼ିଏ ବାଇଶ ବର୍ଷର ଲୋକକୁ ଦେଖିଲେ, ତାର ଆକାର ଗୋଟି ଛଅ ସାତବର୍ଷର ପିଲାଭଳି ଦିଶେ ଓ ବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ସେହି ପିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ପିଟୁଇଟେରୀ ହରମୋନର ଅଭାବରୁ ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି କାର୍ଯ୍ୟଶୀଳ ନ ହୋଇ ପାରିବାରୁ ଏହି ଅବସ୍ଥା ଉପୁଜେ । ଏହି ରୋଗୀମାନଙ୍କର କଙ୍କାଳ, ମାଂସପେଶୀ, ଦାନ୍ତ, ବାଳ, ମସ୍ତିଷ୍କ ସବୁ ସେହି ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଯାଏ । ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗରେ ଥିବା ଅସ୍ଥି-ଗୁଡ଼ିକ ସମଭାବରେ ନ ବଢ଼ି ଯାଗେ ଯାଗେ ମୋଟା ସରୁ ହୋଇଯାଏ । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଅସ୍ଥିଗୁଡ଼ିକ ମୋଟାରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ, କିନ୍ତୁ ଲମ୍ବରେ ବଢ଼େ ନାହିଁ । ମସ୍ତିଷ୍କ ଭଲ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପାରେନି, ତେଣୁ ମାନସିକ ଶକ୍ତିର ସମ୍ୟକ ବିକାଶ ଘଟେନି । ଯେହି ଲୋକଟି ପିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଯାଏ । ବୟସ ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଯଥାଯଥ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୁଏନି । ମାନସିକ ବିକାଶ ହୋଇ ନ ଥିବାରୁ ସେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମନଯୋଗ କରିପାରେନି । କୌଣସି ଜିନଷ ତାକୁ ଭଲ ଲାଗେନି ।

ଏହି ରୋଗ ହେବା ଜଣାପଡ଼ିଲା ମାତ୍ରେ ପିଲାଟିକୁ ଥାଇରଏଡ଼ ଖରଣ ଇଞ୍ଜେକସନ୍ ଦେଲେ ପିଲାଟି ଭଲ ଆଡ଼କୁ

ଗଣ୍ଡ କରେ । କଣ୍ଠୁବନ୍ଦ ଚିକିତ୍ସା ଫଳରେ ପିଲାଟିର ଶରୀର ବୃଦ୍ଧି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଚିକିତ୍ସା ଆରମ୍ଭ କଲେ ହେଁ ପିଲାଟିର ମସ୍ତିଷ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଭଲ ନ ହୋଇପାରେ । ସେହି ପିଲା ଚିଡ଼ଚିଡ଼ିଆ ପ୍ରକୃତି ହାସଲ କରେ ଓ ତାକୁ ସମ୍ଭାଳିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ ।

ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ ଯଦି କୌଣସି କାରଣବଶତଃ ଅଧିକ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତେବେ ହାଇପର-ଥାଇରଏଡ଼ିଜମ୍ ରୋଗ ହୁଏ । ଏହି ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ୧୮୩୦ ମସିହାରେ ଦେଖା ଦେଇଥିଲା । ତେବେ ଏହି ରୋଗର କାରଣ ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣର ଆଧିକ୍ୟ ବୋଲି ୧୮୯୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣାପଡ଼ି ନଥିଲା । ଏହି ରୋଗ ବେଶି ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କଠାରେ ଦେଖାଯାଏ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗର ପ୍ରାଦୁର୍ଭାବ ବେଶି, ସେ ସ୍ଥାନରେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଚାରିଗୁଣ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକ ଏ ରୋଗରେ ପଡ଼ନ୍ତି । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ରାତିରେ ଭଲ ନିଦ ହୁଏନି, ରୋଗୀ ଉଦ୍‌ବେଳିତ ହୁଏ । ତା ଦେହରୁ ବହୁତ ଝାଳ ବହେ । ନାଡ଼ି ଜୋରରେ ଚାଲେ ।

ପିଚୁଇଟେରି ଗ୍ରନ୍ଥି ଯଦି ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ, ତେବେ ପିଚୁଇଟେରି ହରମୋନ ଅଧିକ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଓ ଏହା ଥାଇରଏଡ଼୍ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଅଧିକ ଉତ୍ତେଜିତ କରେ, ଫଳରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହିଭଳି ସ୍ଥିତି ଯଦି ଅଧିକ ଦିନ ଚାଲେ, ତେବେ ଆଖି ଓ ଆଖି ଡୋଳା ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିଲା ପରି ଦିଶେ । ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଫୁଲିଯାଇ 'ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହିଭଳି ଲୋକ ଅତ୍ୟଧିକ ଭୟାଳୁ, ଖଡ଼ଖଡ଼ିଆ ପ୍ରକୃତ ଦେଖାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ମୃତ ମଧ୍ୟ ବେଳେ ବେଳେ ଥରେ । ଏହାର ବହିତ ଚିକିତ୍ସା ହେଉଛି ଥାଇରଏଡ଼-ଗ୍ରନ୍ଥିର କିଛି ଅଂଶ 'ଅପରେସନ ଦ୍ୱାରା କାଟି ବାହାର କରିଦେବା । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଡେଜଙ୍କି୍ରୁ ଆୟୋଡ଼ିନ୍ ଦେଇ ଏହି ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଏ ଓ ଏହା ମଧ୍ୟ ଭଲ ଫଳ ହଏ । ଏହା ପୂର୍ବରୁ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଏହି ଚିକିତ୍ସା କରା ଯାଉଥିଲା ।

ଏହି ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ପ୍ରଥମେ ଚୀନ ଦେଶରେ ଦେଖା ଦେଇଥିଲା ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ସାଢ଼େ ତିନିହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ । ସେ ଯୁଗରେ ଲୋକେ ସମୁଦ୍ର ମାଛ, ସମୁଦ୍ର ଶୈବାଳ ଓ ସମୁଦ୍ର ଜାତ ପଦାର୍ଥ ଖାଉଥିଲେ ଓ ଅନେକାଂଶରେ ଭଲ ହୋଇ ଯାଉଥିଲେ । ଏହା ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ । ଖାଦ୍ୟରେ ଆୟୋଡ଼ିନର ଅଭାବ ହେଲେ ଏ ରୋଗ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ସମୁଦ୍ର ଜାତ ପଦାର୍ଥ ଯଥା—ସାମୁଦ୍ରିକ ମାଛ, ସମୁଦ୍ରରୁ ଜାତ ଲୁଣ ଖାଇଲେ ସେଥିରେ ଅଧିକ ଆୟୋଡ଼ିନ ଥିବାରୁ ଏରୋଗ ଦୂର ହୁଏ । ଖାଦ୍ୟରେ ଆୟୋଡ଼ିନ ଅଭାବ ହେଲେ ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ, ଫଳରେ ଏହା ଫୁଲିଯାଏ । ଏହି ଫୁଲିବା ଥରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଏହା ଫୁଲିଫୁଲି ପୂରା ଗଳାକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ । ବେକ ପାଖରେ ଏକ ବିରାଟ ଆବୁ ହେଲା ଭଳି ଜଣାପଡ଼େ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ଏତେ ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ ଯେ ନିଶ୍ୱାସପ୍ରଶ୍ୱାସ ନେବାରେ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ପିଲାଦିନେ ଖାଦ୍ୟରେ ଆୟୋଡ଼ିନ ଲବଣ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଉଥିଲେ ଏ ରୋଗ ହୁଏନା । ଏହି ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ଅତି

ଅସୁନ୍ଦର ଦିଶୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଅପ୍ରୋପରସ୍ଥର ଦ୍ୱାରା ଭଲ କରାଯାଇପାରେ ।

ମଣିଷମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଜୀବମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଯଦି ଥାଇରକ୍‌ସିନ୍‌ର ଅଭାବ ଘଟେ, ତେବେ ଉପରୋକ୍ତ ଭଳି ଫଳ ମିଳେ । ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଗୋଟିଏ ବେଙ୍ଗ ପଦ୍ମଣା ଦେହରୁ ଯଦି ଥାଇରଏଡ଼୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ବାହାର କରି ନିଆଯାଏ, ତେବେ, ସେହି ବେଙ୍ଗ ପଦ୍ମଣାଟି ବେଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରେନା । ଗୋଟିଏ ବେଙ୍ଗ ପଦ୍ମଣାକୁ ଯଦି ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ ଭିତରେ ରଖାଯାଏ, ତେବେ ସେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ସୁସ୍ଥ ବେଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

କୌଣସି ମୋଟା ଲୋକ ଦେହରେ ଯଦି ଥାଇରଏଡ଼ କ୍ଷରଣ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ଶରୀରର ବିପାକୀୟ ଦ୍ରୁତତା ବଢ଼ିବା ହେତୁ ତାର ଶରୀରରେ ଗଚ୍ଛିତ ଚର୍ବି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକ କମିଯାଏ ଫଳରେ ଲୋକଟି ପାତଳା ହୋଇଯାଏ । ମୋଟା ଲୋକ ପାତଳା ହେବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉପାୟ ।

ପାରାଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥିକୁ ଲାଗି ଏହାର ପଛରେ ପାରାଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ । ଏହାର ଲମ୍ବ ଇଞ୍ଚକର ଚାରି ଭାଗରୁ ଭାଗେ । ଏହାର କ୍ଷରଣର କାମ ହେଲା ଶରୀରରେ କେଲସିୟମ ଓ ଫସଫରସ କଭଳି ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ତାହା ତଦାରଖ କରିବା । ଏହି କ୍ଷରଣକୁ କୁହାଯାଏ ପାରାଥରମୋନ୍ । ଏହା କେଲସିୟମ ଓ ଫସଫରସର ପରିମାଣକୁ ଠିକ୍ ରଖେ । ଯଦି

ରକ୍ତରେ କେଲସିୟମର ପରିମାଣ କମିଯାଏ, ତେବେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିର ସକ୍ରିୟତା ବୃଦ୍ଧିପାଏ ଓ ବଢ଼ିଗଲେ ସକ୍ରିୟତା କମିଯାଏ । ଏହାର ଅଭାବରେ ଦେହ ଥରେ । ପାରାଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥି ଉପରେ ଟିଉମର ହେଲେ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କ୍ଷରଣ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଏହି କ୍ଷରଣ ଯଦି ବୃଦ୍ଧିପାଏ ତେବେ ଶରୀରର ହାଡ଼ର ଆକାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଦିଏ, ହାଡ଼ ବଙ୍କେ, କ୍ଷୁଧା କମିଯାଏ । ରକ୍ତ ବହଳିଆ ହୋଇଯାଏ, ସହଜରେ ମୂର୍ଚ୍ଛା ବାନ୍ଧିଯାଏ । ବୃକ୍କରେ ପଥର ଜମିଯାଏ । ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦ୍ୱାରା ପାରାଥାଇରଏଡ଼ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ଜନ୍ମିଥିବା ଟ୍ୟୁମରକୁ ବାହାର କରିଦେଲେ, ଆଉ ଅଧିକ କ୍ଷରଣ ହୁଏନି, ରୋଗୀ ଭଲ ହୋଇଯାଏ ।



ଏକାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଆମ ଶରୀରର ବୃକ୍କ ବା ଗୁର୍ଦାର ଉପରେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଟି ଅବସ୍ଥିତ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଅନ୍ତର୍ଭାଗ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ବହିର୍ଭାଗ । ପ୍ରଥମଟିକୁ ଇଂରାଜୀରେ ମେଡୁଲା ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟିକୁ କରଟେକ୍ସ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଦୁଇ ଭାଗରୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ହରମୋନ୍ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ।

ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଅନ୍ତର୍ଭାଗ ବା ମେଡୁଲାରୁ ଯେଉଁ କ୍ଷରଣ ନିଃସୃତ ହୁଏ, ତାହାକୁ ଆଡ୍ରିନେଲିନ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟନାମ ଅଛି, ଯଥା—ଏପିନେଫ୍ରିନ ବ ସୁପ୍ରାରେନନ୍ । ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିର ଅନ୍ତର୍ଭାଗ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । ଆମେ ହଠାତ୍ ଭୟ ପାଇଗଲେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏଡ୍ରିନେଲିନ କ୍ଷରିତ ହୋଇ ଆମ ରକ୍ତରେ ମିଶେ । ଏହା ଆମକୁ ଭର୍ତ୍ତିନ ପଡ଼ ଦମ୍ଭ ଧରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ହଠାତ୍ କୌଣସି ବିପଦ ପଡ଼ିଲେ, ବା ଭୟ ପାଇଗଲେ ଆମକୁ ସାହସ ସଞ୍ଚୟ କରିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହି କ୍ଷରଣ କମିଗଲେ ସେମିତି କିଛି ରୋଗ ହେବାର ଜଣାଯାଇନି । ତେବେ କୌଣସି କାରଣ ବଶତଃ ଅଧିକ କ୍ଷରିତ ହେଲେ ଓ ଏହି ଅଧିକ କ୍ଷରଣ କ୍ରମାଗତ ଲାଗି ରହିଲେ ରକ୍ତଚାପ ବଢ଼ିଯାଏ, ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ରରେ ଉତ୍ତେଜନା ଦେଖାଦିଏ । ଏହା ଫଳରେ ଅଧିକ ଝାଳ ବହେ, ମୁଣ୍ଡ ଘୂରିଏ ଓ କ୍ଲାନ୍ତି ଥରେ । ଏଡ୍ରିନେଲିନ ସହିତ ଆଉ ଏକ ହରମୋନ ନରଏଡ୍ରିନେଲିନ ମଧ୍ୟ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ଓ ଏହା ଏଡ୍ରିନେଲିନର ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ମୁଣ୍ଡର ମାଂସପେଶୀକୁ ଏହା ରକ୍ତଯୋଗାଣ କମ୍ କରେ ଚର୍ମକୁ ରକ୍ତଯୋଗାଣ ବଢ଼ାଏ । ଏହି କ୍ଷରଣ ହୃଦ୍‌ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସ୍ନାୟୁତନ୍ତ୍ର ଓ ପିଟୁଇଟେରି ଗ୍ରନ୍ଥି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ।

ବହିର୍ଭାଗ ବା କରଟେକ୍‌ସରୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ପ୍ରକାରରୁ ଅଧିକ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ସେଥି ଭିତରୁ ୬ ଗୋଟି ଅଲଗା କରାଯାଇଛି । ଏହି ଛଅ ଗୋଟି ଭିତରୁ ଦୁଇଟି ଅତି ଜଣାଶୁଣା । ସେ ଦୁଇଟି ହେଲା କର୍ଟିସୋନ ଓ କର୍ଟୋନ । ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଏ.ସି.ଟି. ଏଇଚ କ୍ଷରଣ କରଟେକ୍‌ସକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କଲେ, ଏହି କର୍ଟିସୋନ୍ ଓ କର୍ଟୋନ୍ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । କର୍ଟିସୋନ ଆଜକାଲି ଏକ ଔଷଧ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଆଣ୍ଠୁ ଚଣ୍ଟି ବାତରୋଗେ ଏହା ଖୁବ୍ ଫଳପ୍ରଦ ଔଷଧଭାବରେ କାମ କରେ । ଶ୍ୱାସ ରୋଗରେ, ହେ-ଜ୍ୱର(Hay fever) ଓ ସିରମ ରୋଗରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଯେଉଁସବୁ ରୋଗ ଆଲେର୍ଜି ଯୋଗୁଁ ହୁଏ, ସେହି ରୋଗ କର୍ଟିସୋନ ଦ୍ୱାରା ଭଲ ହୁଏ । ଏ·ସି·ଟି·ଏଇଚ ଓ କର୍ଟିସୋନ ସମାନ ନୁହନ୍ତି, ତେବେ ଉଭୟେ ଉପରୋକ୍ତ ରୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମିଳିତ ଭାବରେ ଦକ୍ଷତା ଦେଖାନ୍ତି । ଏ·ସି·ଟି·ଏଇଚ ଶରୀରକୁ ଗଲେ ଅଧିକ କର୍ଟିସୋନ ଆଡ୍ରେନେଲ୍ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କ୍ଷରିତ ହୋଇ ରୋଗ ଉପଶମ ଢଙ୍ଗରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଗୋରୁ ଗାଈଙ୍କ ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କର୍ଟିସୋନ ଆହରଣ କରାଯାଇ ମଣିଷ ରୋଗୀମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇ ସେମାନଙ୍କ ରୋଗ ଭଲ କରାଯାଇପାରୁଛି । କର୍ଟିସୋନ ଅପେକ୍ଷା ହାଇଡ୍ରୋ କର୍ଟିସୋନ ରୋଗ ଉପଶମ କରିବାରେ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ । ଏହା ଅଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇଥିବାରୁ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ କ୍ଷରିତ ହରମୋନ ଶରୀରର ରକ୍ତରେ ଥିବା ସୋଡ଼ିୟମ, ପୋଟାସିୟମ, ଶର୍କରା, ଧାତୁସାର, ସ୍ନେହସାର ଆଦିର ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଜାତ କ୍ଷରଣରେ ଅନ୍ୟତମ ହରମୋନ ଏଲଡ୍ରୋଷ୍ଟେରନ ରକ୍ତସ୍ରୋତର ଧାତବ ଅଂଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ।

ଦ୍ୱାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଟି ଆମ ଶରୀରର ଯକୃତ୍ ବା କଲିଜା ତଳେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ମଧ୍ୟ ପାକସ୍ଥଳୀକୁ ଖୁବ୍ ନିକଟ । ଏଥିରୁ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ କ୍ଷରଣ ବାହାରେ । ଏଥିରୁ କେତେକ କ୍ଷୁଦ୍ରାନ୍ତ୍ରର ଖାଦ୍ୟ ପରିପାକ କ୍ରିୟାରେ ଭାଗ ନିଅନ୍ତି । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷରଣ ବାହାରେ, ଯାହା ସିଧାସଳଖ ରକ୍ତରେ ମିଶି ଶରୀରର ଶ୍ୱେତସାର ଜାରଣରେ ଭାଗ ନିଏ । ଏହି କ୍ଷରଣଟି ଇନସୁଲିନ ଭାବରେ ପରିଚିତ ଓ ଏହା ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ହରମୋନ ଭାବରେ ଖ୍ୟାତ । ଏହି କ୍ଷରଣ ଯଦି ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ କ୍ଷରିତ ନହୁଏ, ତେବେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ହେବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ହେଲା ଜଣାଅଛି । କିନ୍ତୁ ତେରଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇନସୁଲିନ ଅଭାବ, ଏ ରୋଗର କାରଣ ବୋଲି ଜଣା ନଥିଲା । ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥି ଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ ନକଲେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ହୁଏ, ଏ କଥା ସର୍ବପ୍ରଥମେ ୧୮୮୯ ମସିହାରେ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ୧୯୨୧ ମସିହାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବେଣ୍ଟିଙ୍ଗ ଓ ବେଷ୍ଟ ଅଗ୍ନ୍ୟାଶୟ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏକ ପ୍ରକାର କ୍ଷରଣ ଅଲଗା କଲେ ଯାହାକି ମଧୁମେହ ରୋଗକୁ ଭଲ କରିପାରେ । ସେମାନେ ଏହାର ନାମ ଦେଲେ ଇନସୁଲିନ । ଆଜିକାଲି ଇନସୁଲିନ ଏକ ଔଷଧ ଭାବରେ ମଧୁମେହ ରୋଗରେ

ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି । ଆଗ ଯୁଗରେ ମଧୁମେହ ରୋଗ ହେଲେ ଲୋକମାନେ ଅଧିକ ଦିନ ବଞ୍ଚୁ ନଥିଲେ । ରୋଗ ଆରମ୍ଭ ହେବାର କେତେଦିନ ଭିତରେ ରୋଗୀ ମରି ଯାଉଥିଲା । ବେଣ୍ଟିଙ୍ଗ ଓ ବେଷ୍ଟ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଆବିଷ୍କାର କଲାପରେ ଏ ରୋଗରେ ଆଉ ବେଶି ଲୋକ ମରୁ ନାହାନ୍ତି । ଆଜିକାଲି ମଧୁମେହ ରୋଗକୁ ସେତେ ବେଶି ଭୟ କରିବାର ନାହିଁ । ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବାରୁ ମଧୁମେହ ରୋଗକୁ ଆୟତ୍ତ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଇନ୍‌ସୁଲିନର ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବେଣ୍ଟିଙ୍ଗ ଓ ମେକଲିଆଡ଼ଙ୍କୁ ୧୯୨୩ ମସିହାରେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମିଳିଥିଲା ।

ଇନ୍‌ସୁଲିନର ଅଭାବରୁ ସିନା ମଧୁମେହ ରୋଗ ହୁଏ, ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ଅଧିକ ଇନସୁଲିନ ନିଃସୃତ ହୁଏ, ତେବେ ରକ୍ତରୁ ଶର୍କରା ପରିମାଣ କମିଯାଏ । ଏହା ଫଳରେ ରୋଗୀ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ରୋଗୀ ମଧ୍ୟ ସଂଜ୍ଞାହୀନ ହୋଇପଡ଼େ ଓ ଝାଳ ଝରେ । ସେତିକିବେଳେ ରୋଗୀକୁ ମିଠାଇ ବା ମିଠା ଆଦି ଖାଇବାକୁ ଦେଲେ ସେ ଅବସ୍ଥା ଦୂର ହୁଏ । ରକ୍ତରେ ଶର୍କରାର ଭାଗ ଯେତିକି ରହିବା କଥା, ତା'ଠାରୁ କମ୍ ରହିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଅଧିକ ରହିଲେ ରୋଗ, କମ୍ ରହିଲେ ବି ରୋଗ ।

ଥାଇମସ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଛାତି ହାଡ଼ର ଉପର ଅଂଶର ପଛପଟେ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଟି ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ଓ ଏହି ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ପୂର୍ଣ୍ଣତା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ । ଏହାପରେ ଏହା ଧୀରେ

ଧୀରେ ସଙ୍କୁଚିତ ହୁଏ । ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଭଲ ଭାବେ ଜଣାଯାଇନି । ତେବେ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଏଣ୍ଟିବଡ଼ି ତିଆରି ପାଇଁ ଏହା ଦାୟୀ ବୋଲି ଅନେକେ କହନ୍ତି ।

ପିନିଏଲ ଗ୍ରନ୍ଥି

ଏକ ଛୋଟ ଶଙ୍କୁ ଆକାରର ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିଟି ମସ୍ତିଷ୍କର ତଳ ଅଂଶରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହାର ପ୍ରକୃତ କାର୍ଯ୍ୟ କଣ ଏବେ ବି ଜଣା ଯାଇନି ।



ତ୍ରୟୋଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ଯୌନ ଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ

ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡକୋଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କର ଗର୍ଭକୋଷ ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି ଭାବରେ ପରିଚିତ । ପିଚୁଇଟେରି ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ନିଃସୃତ ହେଉଥିବା ଗନାଡୋଟ୍ରୋପିନ୍ ମଣିଷର ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥିର ଉତ୍ତେଜନା ତଥା ବିକାଶ ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥିର ଯଥାଯଥ ବିକାଶ ଘଟିଲେ, ସେଥିରୁ ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ ବାହାରେ । ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଅଣ୍ଡକୋଷରୁ ପୁଂ ଯୌନ କ୍ଷରଣ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କ ଗର୍ଭକୋଷ ଓ କରପସଲ୍ୟୁଟିୟମରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ କ୍ଷରଣ ନିଃସୃତ ହୁଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ ଭାବରେ ପରିଚିତ । ପିଚୁଇଟେରିରୁ ଯଦି ଗନାଡ଼ୋଟ୍ରୋପିକ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ନ ହୁଏ, ତେବେ ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ପୁରୁଷଙ୍କର ଯୌନ ବିକାଶ ସଂଘଟିତ ହୁଏନି । ଫଳରେ ବୟସ ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ସେମାନେ ଅପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କ ହୋଇ ପିଲା ଭଳି ରହିଯାଆନ୍ତି ।

ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନରେ ଦୁଇଟି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ସେ ଦୁଇଟି ହେଲା ଏଣ୍ଡ୍ରୋଷ୍ଟେରନ୍ ଓ ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନ । ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନରେ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ଦୁଇଟି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ସେ ଦୁଇଟି ହେଲା ଏଷ୍ଟ୍ରୋନ ଓ ପ୍ରଜେଷ୍ଟେରନ । ପ୍ରଥମଟି ଗର୍ଭକୋଷରୁ କ୍ଷରିତ ହୁଏ ଓ

ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷ ଲ୍ୟୁଟିନିଷ୍ଟ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଅଣ୍ଡକୋଷରୁ ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହା ଆମ ରକ୍ତକୁ ଯାଇ ଯକୃତରେ ପହଞ୍ଚିଲେ, ସେଠାରେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଷ୍ଟେରନରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହା ସେଠାରୁ ସିଧା ପରିସ୍ରାରେ ବାହାରିଯାଏ । କୈଶୋରାବସ୍ଥାରେ ଏହି ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନର ଅଭାବ ଘଟିଲେ ପୁରୁଷଙ୍କର ହାତଗୋଡ଼ ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ଲମ୍ବ ହୋଇଯାଏ ।

ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ

ପୁଂ ଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହେଲେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କର ପୁରୁଷ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦିଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଯୌବନାବସ୍ଥା ପ୍ରାରମ୍ଭରୁ ବା ଠିକ୍ ପୂର୍ବରୁ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହା କ୍ଷରିତ ହେଲେ ମଣିଷର ସ୍ୱର ବଦଳିଯାଏ । ଏଥିପୂର୍ବରୁ କିଶୋର ଅବସ୍ଥା ଥାଏ । କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ସ୍ୱର ପିଲାଳିଆ ନରମ ଥାଏ । ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହେଲାକ୍ଷଣି ସ୍ୱର ପୁରୁଷ ସ୍ୱର ଭଳି କର୍କଶ ହୋଇଯାଏ । ମୁହଁରେ ନିଶ, ଦାଢ଼ି ଉଠେ, ଗୁପ୍ତରେ ଓ ଅଣ୍ଡକୋଷ ନିକଟରେ ବାଳ ଉଠେ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଆକର୍ଷଣ ଆସେ । ଝିଅମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଆକୃଷ୍ଟ ହେବା ବା ଝିଅମାନଙ୍କୁ ଭଲ ପାଇବା ଏହି ହରମୋନର ଏକ ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଭାବ । ଏହି ହରମୋନ ଯୋଗୁ ଯୌନାଙ୍ଗର ଯଥାଯଥ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ଶରୀରର ମାଂସପେଶୀ ବୃଦ୍ଧିପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇ ଶରୀର ବଳିଷ୍ଠ ଦିଶେ । ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନ ଏତେ ବଳିଷ୍ଠ ଯେ ଏହାର କ୍ଷରଣରେ ସାମାନ୍ୟ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ହେଲେ ପୁରୁଷଭର ବିକାଶରେ ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ । ଜଣେ ଅତି ଭୟାଳୁ ଲୋକ ଏହି ହରମୋନ ପ୍ରଭାବରେ ଏକ ସାହସୀ ଦକ୍ଷ ନେତା ହୋଇଯାଇ ପାରେ ।

ପିଚୁଇଟେରୀରୁ ଗନାଡ଼ୋଟ୍ରୋପିକ ହରମୋନର କ୍ଷରଣ ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ବଶତଃ କମ୍ ହୁଏ, ତେବେ ପୁଂ ଯୌନାଙ୍ଗ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଉତ୍ତେଜିତ ହୁଏନି ଓ ଯୌନ ଇନ୍ଦ୍ରିୟର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନହେବା ଯୋଗୁଁ ପୁଂ ଯୌନ କ୍ଷରଣ ଆଶାଜନକ ଭାବରେ ହୁଏନି । ଏହା ଫଳରେ ପୁଂ ଯୌନାଙ୍ଗ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଭଳି ନ ବଢ଼ି ପିଲାମାନଙ୍କ ଯୌନାଙ୍ଗ ଭଳି କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇରହିଯାଏ । ଯୌବନାବସ୍ଥା ଆସିଲା ବେଳକୁ ଯଦି ଏହି କ୍ଷରଣ ଠିକ୍ ରୂପେ କ୍ଷରିତ ନ ହୁଏ, ତେବେ ଯୌନାଙ୍ଗର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ନ ହୋଇ ପୂର୍ବଭଳି ଛୋଟହୋଇ ରହିଯାଏ । ଏହି ଲୋକମାନେ ପୁଂରୁଷ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ପୁରୁଷତ୍ୱ ଲାଭ କରି ପାରନ୍ତିନି, ସେମାନେ ନପୁଂସକ ହୋଇ ରହିଯାନ୍ତି । ନପୁଂସକମାନଙ୍କର ପୁରୁଷତ୍ୱ ନଥାଏ । ସେମାନେ ସାଧାରଣ ପୁରୁଷଙ୍କ ଭଳି ଯୌନ ଉପଭୋଗ କରି ପାରନ୍ତିନି କି ସେମାନଙ୍କର ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ନଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଯୌନାଙ୍ଗ ଥିଲେହେଁ ତାହା ଅତି ଦୁର୍ବଳ ଓ କୌଣସି କାମରେ ଆସେ ନାହିଁ ।

ଯଦି ଯୌବନାବସ୍ଥା ଆସିଲା ବେଳକୁ ଯେତେ ପୁଂ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହେବା କଥା, ସେତେ କ୍ଷରିତ ନ ହୁଏ ବା ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତେବେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ସ୍ୱର କର୍କଶ ହୁଏନି । ମୁହଁରେ ଆଶାନୁରୂପ ନିଶଦାଢ଼ି ଉଠେନି । ସେମାନଙ୍କ ଶରୀର ବଳିଷ୍ଠ ନହୋଇ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଭଳି ନରମ ହୁଏ । ସେମାନଙ୍କ ମାନସିକ ବିକାଶ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଅନୁକରଣ କରିବା ଦିଗରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ସେମାନେ ପୁରୁଷ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଭଳି କଥାବାର୍ତ୍ତା, ଯିବା ଆସିବା କରନ୍ତି । ସ୍ତ୍ରୀ ମେଳରେ ରହିବା ପାଇଁ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଭଲ ଲାଗେ । ସେମାନେ ଆମ ସମାଜରେ ମାଇଚିଆ ଭାବରେ ପରିଚିତ । ସେମାନଙ୍କର ଯୌନାଙ୍ଗ ଠିକ୍

ସ୍ୱଭାବରେ ବଢ଼ିଥାଏ । ପୁଂଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ ଅଳ୍ପ ହେଉଥିଲେ ହେଁ ସେମାନଙ୍କ ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ଥାଏ ଓ ସେମାନେ ଯୌନ ଉପଭୋଗ କରିପାରନ୍ତି । ମାଇକିଆମାନେ ଯଦି ବିବାହ କରନ୍ତି ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ପିଲାଛୁଆ ହୁଏ । ସେମାନେ ନପୁଂସକ ଅପେକ୍ଷା ଭଲ ।

ପୁଂଯୌନଗ୍ରନ୍ଥି କ୍ଷରଣ ଯଦି ଅଧିକ ହୁଏ, ତେବେ କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରୁ ସ୍ୱପ୍ନଦୋଷ ହୁଏ । ବଡ଼ କାଳକୁ ସେମାନେ ବ୍ୟଭିଚାରୀ ହୁଅନ୍ତି । ନାନାପ୍ରକାର ଯୌନ କୁକର୍ମରେ ଲିପ୍ତ ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ରକ୍ତରେ ପୁଂଯୌନ ହରମୋନ ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନର ପରିମାଣ କୌଣସି କାରଣ ବଶତଃ ଅଧିକ ବଢ଼ିଗଲେ, ସେମାନେ ନାନା ପ୍ରକାର ଯୌନ କୁକର୍ମ କରିବାକୁ ପଛାନ୍ତି ନାହିଁ । ଯେଉଁ-ମାନେ ପ୍ରତିଦିନ ଅଣ୍ଡା, ମାଂସ,ମାଛ, ବିରିୟାନି ଆଦି କୋଲେଷ୍ଟେରଲ୍ ବହୁଳ ଧନୀଲୋକଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଖାନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଠାରେ ଟେଷ୍ଟୋ-ଷ୍ଟେରନର କ୍ଷରଣ ଅଧିକ ହୁଏ, ଫଳରେ ସେମାନେ ନାରୀ ଧର୍ଷଣ କରିବାକୁ ସହଜରେ ଆଗେଇଯାନ୍ତି । ରକ୍ତରେ ଏହି ହରମୋନ ପରିମାଣ ନ ବଢ଼ିଲେ ମଣିଷ ବଳରେ ଶକ୍ତି ହରାଇ ନାରୀ ଧର୍ଷଣ କରେ ନାହିଁ । ଉପରୋକ୍ତ ଅଣ୍ଡା, ମାଂସ, ଆଦି ଉତ୍ତେଜକ ଖାଦ୍ୟ ଅର୍ଥ ଏହିସବୁ ଯୌନ ବ୍ୟଭିଚାର ପାଇଁ ଅଧିକ ଦାୟୀ । ସେଥିପାଇଁ ଆମ ପୂର୍ବପୁରୁଷମାନେ ସାତ୍ତ୍ୱିକ ଆହାର ପାଇଁ ଉପଦେଶ ଦେଉଥିଲେ । ସାତ୍ତ୍ୱିକ ଆହାର ଖାଇଲେ ଯୌନ ଅପରାଧ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଏ । ଯୌନ ଉତ୍ତେଜକ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ପୁଂଯୌନ ହରମୋନ ଟେଷ୍ଟୋଷ୍ଟେରନ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ମାନସିକ ସ୍ତରରେ ମଣିଷର ଯୌନ ଲାଳସା

ବଢ଼ିଯାଏ ଓ ଲୋକେ ନାରୀଧର୍ଷଣ ପାଇଁ ପାଗଳ ହୋଇ ସାମାନ୍ୟ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ପାଇଲେ କରିପକାନ୍ତି ।

ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ

ଏହି ହରମୋନ ପ୍ରଧାନତଃ ଗର୍ଭକୋଷ ଓ କରପସ ଲଉଟିୟୁମରୁ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ପିଚୁଇଟେରୀ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଗନାଡ୍ରୋଟ୍ରପିକ ହରମୋନ ନିର୍ଗତ ହେଲେ ଏହା ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ କୋଷଠାକୁ ଆସି ଗର୍ଭକୋଷ ଆଦିକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରେ ଫଳରେ ଗର୍ଭକୋଷ ଆଦିରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ ଏଷ୍ଟ୍ରୋନ ଓ ଏଷ୍ଟ୍ରେଡ଼ିଅଲ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ଏହା କ୍ଷରିତ ହେଲେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ସ୍ୱର ମଧୁର ହୋଇଯାଏ । ଶରୀର ବଳିଷ୍ଠ ନ ଦିଶି ନରମ ଦିଶେ । ସ୍ତନର ସ୍ତନ୍ୟ ସମ୍ୟକ ବୃଦ୍ଧିପ୍ରାପ୍ତ ହେବା ଫଳରେ ରୂପ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଦେଖାଯାଏ । ମୁଖର କାନ୍ତି, ଆଭା ଓ ଲାବଣ୍ୟ ଫୁଟି ଉଠେ । ଏହି ସମୟରେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ଆକର୍ଷଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ଜରାୟୁ ଆଶାଜନକ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ମାସିକ ଋତୁସ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଋତୁସ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ଗର୍ଭକୋଷରୁ ପରିପକ୍ୱ ଡିମ୍ବାଣୁ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ଏହି ସମୟରେ ଜରାୟୁରେ କରପସଲ୍ୟୁଟିୟୁମ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ପ୍ରୋଜେଷ୍ଟେରନ ନାମକ ଆଉ ଏକ ହରମୋନକୁ କ୍ଷରିତ କରାଏ ।

ଏହି କ୍ଷରଣ କ୍ଷରିତ ହେଲେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ସନ୍ତାନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ସହବାସ ବେଳେ ଜରାୟୁରେ ଯେତେବେଳେ ଡିମ୍ବାଣୁ ଶୁକ୍ରାଣୁ ସହିତ ମିଳିତ ହୁଏ, ସେହି ମିଳିତାବସ୍ଥାକୁ ସ୍ଥାୟୀ କରି ସନ୍ତାନ ସୃଷ୍ଟି ଦିଗରେ ପ୍ରୋଜେଷ୍ଟେରନ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପ୍ରୋଜେଷ୍ଟେରନ ଯୋଗୁଁ ଜରାୟୁ ଶିଶୁ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ । ଗର୍ଭକୋଷ, ଯେଉଁଠି ଡିମ୍ବାଣୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ଉତ୍ପାଦିକା ଅବସ୍ଥାରେ ରଖିବାରେ ଏଷ୍ଟ୍ରୋନ ଦାୟୀ ।

ଗର୍ଭକୋଷରୁ ଜାତ ହରମୋନ ଏଷ୍ଟ୍ରୋନ ଯଦି କମ୍ ପରିମାଣରେ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତେବେ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନାଙ୍ଗ ବୃଦ୍ଧିରେ ବାଧା ଉପୁଜେ । ସେମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟ ଆଦି ଠିକ୍ ଭାବରେ ବଢ଼େନି, ମାସିକ ଋତୁସ୍ରାବ, ଜରାୟୁର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ନାନା ଗୋଳମାଳ ଉପୁଜେ ।

ଯଦି ପିଚୁଇଟେରୀ ହରମୋନ ଅଭାବରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ନହୁଏ, ତେବେ ଛୋଟ ଝିଅପିଲାଙ୍କର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟେନି । ଯଥେଷ୍ଟ ବୟସ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ଛୋଟ ଝିଅ ଭଳି ରହିଯାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟ ବିକାଶପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏନି କି ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନାଙ୍ଗ ଜରାୟୁ ବଢ଼େନି କି ମାସିକ ଋତୁସ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହୁଏନି । ସେମାନେ ସେହିଭଳି ଅପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କା ହୋଇ ରହିଯାନ୍ତି ।

ପୁରୁଷ ତଥା ସ୍ତ୍ରୀ ଉଭୟଙ୍କ ଯୌନାଙ୍ଗରୁ ଉଭୟ ପୁଂ ତଥା ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଠାରେ ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ କମ୍ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ ବେଶି କ୍ଷରିତ ହୁଏ । ସେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ତ୍ରୀଟି ସାଧାରଣ ସ୍ତ୍ରୀ ଭାବରେ ସମସ୍ତ ସ୍ତ୍ରୀ ଗୁଣର ଅଧିକାରୀ ହୋଇଥାଏ । କୌଣସି କାରଣବଶତଃ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ ଯଦି କମ ଓ ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ ଅଧିକ କ୍ଷରିତ ହୁଏ, ତେବେ ସେ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଟିର ସ୍ୱର ମଧୁର ହେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ କର୍କଶ ହୁଏ । ମୁହଁରେ ନିଶ, ଦାଢ଼ି ଉଠେ । ତାର ଶରୀରର ମାଂସପେଶୀ ବଳିଷ୍ଠ ହିଶେ । ସ୍ତନ୍ୟର ଆକାର କମିଯାଏ, ମୁଖର ସ୍ତ୍ରୀ ସୁଲଭ ଭାବ କମି ଯାଏ । ସେମିତି ସ୍ତ୍ରୀ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଭଳି ଗଛ ଚଢ଼ିପାରେ, କାଠ ହାଣି ପାରେ, ନଈ ପହଁରି ପାରେ ।

ସେମାନେ ସାଧାରଣ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଭଳି ଭୟାଳୁ ନ ହୋଇ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଭଳି ସାହସୀ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସେଭଳି ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଅଣ୍ଡିରଚଣ୍ଡୀ କହୁଁ । ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟ ସ୍ତ୍ରୀଗୁଣ ସବୁ ଠିକ୍ ଥାଏ । ସେମାନେ ବିବାହ କଲେ ସନ୍ତାନ ପ୍ରସବ କରିପାରନ୍ତି । ବେଳେ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟ ଆଶା ଜନକ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ନପାଇ ଅଳ୍ପ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବାରୁ ନିଜ ସନ୍ତାନ ପାଇଁ ସେଥିରୁ ଆଶାଜନକ କ୍ଷୀର ନ ବାହାରି ପାରେ । ଏହିଭଳି ଅନେକ ପ୍ରକାର ବାହ୍ୟ ପୁରୁଷ ଗୁଣ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ସ୍ତ୍ରୀ ।

ହିରସୁଟିଜିମ୍

ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନଙ୍କ ମୁହଁରେ ନିଶ ଦାଢ଼ି ଉଠିବା ଏକ ଅତି ଅପ୍ରୀତିକର ଘଟଣା । ଏହାକୁ ହିରସୁଟିଜମ କୁହାଯାଏ । ଏହି ରୋଗ ହେଲେ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଗାଲରେ ବାଳ ଉଠେ, ତଳ ପେଟରେ ବାଳ ଉଠେ, ଶରୀରରେ ଲୋମ ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ । ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଭଳି ମୁହଁରେ ନିଶ, ଦାଢ଼ି ଉଠେ । ଏହା ଏକ ବଂଶଗତ ରୋଗ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ପାର୍ସି ଓ ସିନ୍ଧି ମହିଳାମାନଙ୍କଠାରେ ଏଭଳି ରୋଗ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ପୁଂ ଯୌନ ହରମୋନ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନର କ୍ଷରଣ ଯୋଗୁଁ ଏହି ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ମହିଳାମାନଙ୍କଠାରେ ଏଭଳି ରୋଗ ଦେଖାଯାଏ । ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ବେଳେବେଳେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନ୍‌ର କ୍ଷରଣ ଆଡ୍ରିନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଆସେ । ଶରୀରରେ କୌଣସି କାରଣ ବଶତଃ ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥି ଅଧିକ ସକ୍ରିୟ ହେଲେ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହି କ୍ଷରଣ ଯୋଗୁଁ ସ୍ତ୍ରୀଲୋକମାନଙ୍କ ମୁହଁରେ ନିଶଦାଢ଼ି ଉଠିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଏହି

ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ନାନା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି । ସେଥି ଭିତରୁ ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରୋଲିସିସ ଏକ ବହୁତ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ତା' ଛଡ଼ା ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନର ପ୍ରଭାବ ହ୍ରାସ ପାଇଁ ଏକ ଔଷଧ ସେବନ ଏ ରୋଗକୁ ଦୂର କରିପାରେ । ଆଉ କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନର ସେବନ ହିରସୁଟିଜମକୁ କମାଏ । ପୁରୁଷ ଯୌନ ହରମୋନ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନ ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଏହି ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ଦାୟୀ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କର ଶରୀରରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଏହି ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନକୁ ପ୍ରୋଟିନ ସହିତ ବାନ୍ଧି ଦେଇ ପରେ ଏହାକୁ ଶରୀର ଭିତରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଯୌନ ହରମୋନ ଏଷ୍ଟ୍ରୋନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରି ଦିଆଯାଇପାରେ । ତେବେ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କେତେକ ଅସୁବିଧା ଅଛି । ବେଳେ ବେଳେ ଏହି ରୋଗ ପାଇଁ କର୍ଟିସୋନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦେଖାଯାଏ । ଗର୍ଭକୋଷରୁ ବା ଏଡ୍ରେନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ବେଳେ ବେଳେ ଯେଉଁ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯାହାକି ଏ ରୋଗର ଏକ କାରଣ, କର୍ଟିସୋନ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଗର୍ଭକୋଷରୁ ବା ଏଡ୍ରେନାଲ ଗ୍ରନ୍ଥିରୁ ଏଣ୍ଡ୍ରୋଜେନ କ୍ଷରଣ ବାଧାପାଏ । ଏହି ଚିକିତ୍ସାରେ ଶତକଡ଼ା ୩୦-୫୦ ଭାଗ ରୋଗୀ ଭଲ ହୋଇଯାନ୍ତି ।



ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ହରମୋନ୍‌ର ଭୂମିକା

ପୁରୁଷମାନେ ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ସ୍ତ୍ରୀମାନେ ପୁରୁଷ ପାଲଟିବା ମଣିଷ ସମାଜରେ କିଛି ନୂଆ କଥା ନୁହେଁ । ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା । ଆମେ ଅନେକ ସମୟରେ ଖବରକାଗଜରେ ପଢ଼ୁ, ଅମୁକେଇ ଡାକ୍ତର ଖାନାକୁ ଜଣେକ ସ୍ତ୍ରୀ ଆସିଥିଲେ ତାଙ୍କ ନାଁ ଥିଲା ରମାସୁନ୍ଦରୀ ଦେବୀ । ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ତାଙ୍କର ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାରୁ ସେ ପୁରୁଷ ହୋଇ ରମାବଲ୍ଲଭ ନାଁ ନେଇ ଘରକୁ ଫେରିଲେ । ଆମେ ବେଳେ ବେଳେ ପଢ଼ୁ, ଜଣେ ପୁରୁଷ ଡାକ୍ତର ଖାନାକୁ ଆସିଥିଲା, ତାର ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ହୋଇ ଘରକୁ ଫେରିଲା । ତା ନାଁ ଶ୍ୟାମସୁନ୍ଦର ଯାଗାରେ ଶ୍ୟାମାମଣି ରଖାଗଲା । ଏହିଭଳି ଘଟଣା ସାରା ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ ଦେଖାଯାଏ । ପ୍ରତି ଦଶଲକ୍ଷ ସ୍ତ୍ରୀ-ପୁରୁଷଙ୍କ ଭିତରେ ଏହିଭଳି ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହାରାହାରି ଗୋଟାଏ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାରରେ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର କେତେ ଡାକ୍ତର ପ୍ରସିଦ୍ଧି ଅର୍ଜନ କରିଛନ୍ତି ।

ଥରେ ଆମେରିକାର ସେହିଭଳି ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପାଖରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଲୋକଙ୍କର ଦରଖାସ୍ତ ପଡ଼ିଲା, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସେମାନଙ୍କ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନେଇ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ନର୍ସିଂହୋମରେ ଏଡ଼ମିସନ ନେବାପାଇଁ ଚାହିଁଲେ । ଏତେଗୁଡ଼ାଏ ଦରଖାସ୍ତ ଏକ ସଙ୍ଗେ ଦେଖି ଡାକ୍ତର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ । ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ରୋଗୀ ତ କେବେ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତିନ । ଏ କଣ ହେଲା ଜାଣିବା ପାଇଁ ସେ ଦରଖାସ୍ତକାରୀମାନଙ୍କୁ ସାକ୍ଷାତ ପାଇଁ ଡକାଇଲେ । ସେ ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକ ଦେଖି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେଲେ ।

ସେମାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଲା । କି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ! ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ସୁସ୍ଥ ଯୁବକ । ସେମାନଙ୍କ ଠାରେ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାର କୌଣସି ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାନାହିଁ । ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଡାକିନେଇ ଏକାନ୍ତରେ ପଚାରିଲେ ସେମାନେ କାହିଁକି ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚାହାନ୍ତି । ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, ସେମାନେ ଯଦି ସ୍ତ୍ରୀ ପାଲଟିଯାନ୍ତି, ତେବେ ସହଜରେ ଭଲ ଭଲ ଚାକିରି ପାଇଯିବେ । ସେମାନଙ୍କ ଜୀବନ ସୁଖମୟ ହୋଇଯିବ ।

ଏହି କଥା ଶୁଣି ଡାକ୍ତର ସେମାନଙ୍କୁ ଖୁବ ଭର୍ତ୍ସନା କଲେ । କହିଲେ ସୁସ୍ଥ ଯୁବକ ବା ଯୁବତୀ କେବେ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପାରନ୍ତିନି । ସେମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ଧାରଣା ଡାକ୍ତରମାନେ ଇଚ୍ଛା କଲେ ହରମୋନ ଦେଇ ପୁରୁଷମାନଙ୍କୁ ସ୍ତ୍ରୀ କରିଦେଇ ପାରନ୍ତି, ତାହା ପୁରାପୁରି ଭୁଲ । ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ଗାଳିଦେଇ ବିଦାକରି ଦେଲେ, କହିଲେ ସୁସ୍ଥ ଯୁବକ କେବେ ଯୁବତୀ ହୋଇପାରିବନି । ହରମୋନ ଯେ ପୁରୁଷକୁ ସ୍ତ୍ରୀ କରିଦେବ, ଏହା ପୁରାପୁରି ଏକ ମନଗଢ଼ା କଥା, ଏହା ପୁରାପୁରି ଅସମ୍ଭବ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ କଥା ହେଲା ତେବେ କେଉଁମାନେ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରନ୍ତି ? ଏହାର ଉତ୍ତରରେ କୁହାଯିବ ସୁସ୍ଥ ସ୍ତ୍ରୀ ବା ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରନ୍ତିନି । ଯେଉଁମାନେ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି, ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀ ବା ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀ, ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀ ନହେଲେ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେନି ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମାଜରେ ଯେତେ ଲୋକ ଜନ୍ମ ନିଅନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ପ୍ରତି ଦଶଲକ୍ଷ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଭିତରେ ଜଣେ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀ ଜନ୍ମ ନିଅନ୍ତି । ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀମାନଙ୍କ ଠାରେ ଉଭୟ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଲିଙ୍ଗଥାଏ । ସେହି ଦୁଇଟି ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ

ପରିସ୍ଫୁଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଓ ଅନ୍ୟଟି ଅପରିସ୍ଫୁଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଯେଉଁ ଲିଙ୍ଗଟି ପରିସ୍ଫୁଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ, ସେହି ଅନୁସାରେ ସେ ସ୍ତ୍ରୀ ବା ପୁରୁଷ ଶ୍ରେଣୀରେ ପରିଗଣିତ ହୁଏ । ସେ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ହେଲେବି ଅନ୍ୟ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଭଳି ସବୁ ପ୍ରକାର ଗୁଣ ହାସଲ କରି ନଥାଏ । ପୁରୁଷ ହୋଇଥିଲେ ବି ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ମେଳରେ ରହିବାକୁ ଭଲ ନପାଇ ପାରିଥାଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମେଳରେ ରହିବାକୁ ଭଲ ପାଇ ପାରିଥାଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ତାର ଯୌନ ଆକର୍ଷଣ ସେମିତି କିଛି ନ ଥାଇ ପାରିଥାଏ । ସ୍ତ୍ରୀ ହୋଇଥିଲେ ସେ ଠିକ ଓଲଟା ଆଚରଣ ଦେଖାଇ ପାରିଥାଏ । ଏହି ଉଭୟଲିଙ୍ଗୀମାନେ ଉପରକୁ ସ୍ତ୍ରୀ, ପୁରୁଷ ଭଳି ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ ହେଁ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ସୁସ୍ଥ ସ୍ତ୍ରୀ କିମ୍ବା ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ଭଳି ନଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଆଚରଣ ତଥା ଗଠନ ବିଧିରେ ନାନା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

କୌଣସି କାରଣ ବଶତଃ ଯଦି ସେମାନଙ୍କର ଅପରିସ୍ଫୁଟ ଯୌନ ଲିଙ୍ଗଟି ପରିସ୍ଫୁଟ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ଓ ପରିସ୍ଫୁଟ ଲିଙ୍ଗଟି ଧୀରେ ଧୀରେ ହ୍ରାସ ପାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ, ତେବେ ସେହି ଲୋକଟି ପ୍ରଥମେ ଶରୀରରେ କେତେକ ଯନ୍ତ୍ରଣା ପାଏ, ଯା' ଫଳରେ ସେ ଏକ ରୋଗୀ ଭାବରେ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପାଖକୁ ଆସେ । ଡାକ୍ତର ଯେତେବେଳେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖନ୍ତି ଯେ ତାହାର ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେଲାଣି ଓ ଅପରିସ୍ଫୁଟ ଲିଙ୍ଗଟି କ୍ରମେ ପରିସ୍ଫୁଟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି, ସେତେବେଳେ ଡାକ୍ତର ଚିକିତ୍ସା ଆରମ୍ଭକରନ୍ତି । କିଛିଦିନ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ହରମୋନ ଉପଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରନ୍ତି । ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ପରିସ୍ଫୁଟ ହୋଇ ଆସୁଥିବା ଯୌନାଙ୍ଗକୁ

ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦ୍ୱାରା ଆଉରି ପରିଷ୍କାର କରିଦିଅନ୍ତି ଓ ହ୍ରାସ ପାଇ ଆସୁଥିବା ଯୌନ ଅଙ୍ଗକୁ କାଟି ବାଦ୍ କରି ଦିଅନ୍ତି । ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ରୋଗୀଟି ଏକ ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତା'ର ଅନ୍ୟ ଲିଙ୍ଗଟି ଲୁପ୍ତ ପାଇଥିବାରୁ ସେ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀ ନହୋଇ ଏକ ସାଧାରଣ ସୁସ୍ଥ ପୁରୁଷ ବା ସ୍ତ୍ରୀ ରୂପରେ ରହେ । ସେ ଆଉ ଉଭୟ-ଲିଙ୍ଗୀ ହୋଇ ରହିପାରେନା । ଏହି ଧରଣର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ବହୁ ସ୍ତ୍ରୀ ପୁରୁଷ ଓ ବହୁ ପୁରୁଷ ସ୍ତ୍ରୀ ପାଲଟି ଯାଇଛନ୍ତି ।

ଏହି କିଛି ବର୍ଷ ତଳେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଜଣେ ସୁଶ୍ରୀ ଯୁବକ ଥିଲେ, ତାଙ୍କ ନାଁ ହେଉଛି ମିଷ୍ଟର ଗର୍ଡନ ରେଙ୍ଗାଲ ହଲ । ସେ ଥିଲେ ପ୍ରଥମରୁ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗୀ । ସେ ଯେତେବେଳେ ଜନ୍ମ ହେଲେ ତାଙ୍କୁ ପୁତ୍ର ଶିଶୁ କୁହାଯିବ କି କନ୍ୟା ଶିଶୁ କୁହାଯିବ କଷ୍ଟକର ହୋଇ ପଡ଼ିଲା । ଜନ୍ମ କରାଇ ଥିବା ଡାକ୍ତରଣୀ ବହୁ କଷ୍ଟକରେ ତାଙ୍କୁ ପୁଅ ବୋଲି ସ୍ୱୀକାର କରିଥିଲେ । ସେହି ଅନୁସାରେ ତାଙ୍କ ନାଁ ରଖାଯାଇଥିଲା ମିଷ୍ଟର ଗର୍ଡନ ରେଙ୍ଗାଲ ହଲ । ସେ ଯେତେବେଳେ ପାଞ୍ଚବର୍ଷର ହୋଇଥିଲେ, ସେ ନିଜକୁ ଅନୁଭବ କରୁଥିଲେ ଝିଅ ବୋଲି । ସେ ଯୁବତୀମାନଙ୍କ ମେଳରେ ରହି ଗପସପ କରିବାକୁ ବା ଖେଳିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସେ ଯେତେବେଳେ ଯୁବକ ହେଲେ ହଠାତ୍ ତାଙ୍କର ଦେହ ଖରାପ ହେଲା । ଡାକ୍ତର ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଲେ ଯେ ତାଙ୍କର ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେଲାଣି । ପରିଶେଷରେ ଆମେରିକାର ବାଲ୍ଟିମୋର ସହରସ୍ଥ ଜନ୍ ହପକିନ୍ସ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ହସପିଟାଲରେ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର କରାଯାଇ ତାଙ୍କୁ ସ୍ତ୍ରୀରେ ପରିଣତ କରାଗଲା । ତାଙ୍କର ପୁଂଜନନେନ୍ଦ୍ରିୟ ଏକ ମାଂସ ପିଣ୍ଡୁଳା ଭଳି ଓହଳି ଥିଲା । ନା ସେଥିରେ ଥିଲା ଯୌନ ଉତ୍ତେଜନା

ନା ଥିଲା ଯୌନ ଅନୁଭବତା । ଡାକ୍ତରମାନେ ସେ ଅଂଶକୁ କାଟି ଫୋପାଡ଼ ଦେଇଥିଲେ ।

ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ପରେ ହରମୋନ ଚିକିତ୍ସା ତାଙ୍କୁ ଏକ ସୁସ୍ଥ ସ୍ତ୍ରୀରେ ପରିଣତ କଲା । ତାଙ୍କ ତଳପେଟରେ ଗର୍ଭାଶୟ ଓ ଗର୍ଭକୋଷ ଅପରିପୁଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲା । ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ଦ୍ୱାରା ସେ ଦୁଇଟିକୁ ଯଥାସ୍ଥାନରେ ଯୋଡ଼ ହରମୋନ ଚିକିତ୍ସା କରିବା ଫଳରେ ତାଙ୍କର ମାସିକ ଋତୁସ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଅଳ୍ପ କେଇଦିନ ଭିତରେ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଯୁବତୀସୁଲଭ ଗୁଣ ସବୁ ଫୁଟି ଉଠିଲା । ତାଙ୍କର ସ୍ତନ ମାଂସଳ ହୋଇ ସ୍ତନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଆକର୍ଷଣୀୟ ହୋଇ ଉଠିଲା । ସ୍ୱର ମଧୁର ହୋଇଗଲା । ଏକେତ ମୂଳରୁ ସେ ସୁନ୍ଦର ଥିଲେ । ସ୍ତ୍ରୀ ସୁଲଭ ଲକ୍ଷଣ ଦେଖାଦେବାରୁ ଏକ ସୁନ୍ଦରୀ ଝିଅ ଭାବରେ ଆହୁରି ଆକର୍ଷଣୀୟ ହୋଇ ଉଠିଲେ । ସେ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଦିଶିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ପ୍ରେମରେ ପଡ଼ି ମାର୍କିନ ଯୁବକ ଜନ ପେଟିଟା ସାଇମନ ତାଙ୍କୁ ଶେଷରେ ବିବାହ କଲେ । ଏହାଫଳରେ ତାଙ୍କ ନାମ ବଦଳି ମିସେସ ଜନ ପେଟିଟା ସାଇମନ ହେଲା । ସେ କିଛିଦିନ ପରେ ଗର୍ଭବତୀ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସନ୍ତାନର ମା ହେଲେ ।

ଏହିଭଳି ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନେଇ ବହୁ ଉଦାହରଣ ଆଜିକାଲି ଆମ ସମାଜରେ ଦେଖିବାକୁ ତଥା ଶୁଣିବାକୁ ମିଳୁଛି । ତେଣୁ ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏକ ମାମୁଲି ଘଟଣା ଏଥିରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାର କିଛି ନାହିଁ । ଏମିତିକି ମହାଭାରତ ଯୁଗରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ଲିଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଥା ଜଣା ଥିଲା । ମହାଭାରତରେ ଅଛି ଶିଖଣ୍ଡି ସ୍ତ୍ରୀ ଭାବରେ ଜନ୍ମପାଇ ପୁରୁଷ ହୋଇ ଯାଇଥିବାରୁ ଭୀଷ୍ମ ତାଙ୍କ ସହିତ ଯୁଦ୍ଧ ନକରି ଶରଶଯ୍ୟା ଆଦରି ମହାଭାରତ ଯୁଦ୍ଧରୁ ବିଦାୟ ନେଇଥିଲେ ।